HIROBO®

Instruction Manual
取扱説明書

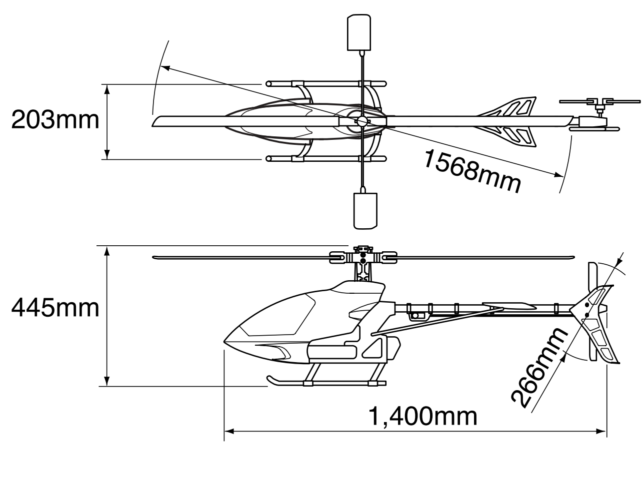
2009年 F3C世界選手権出場機レプリカモデル
A model replica of a helicopter used by a participant in the 2009 F3C World Championship

SST-EAGLE3-WC VPUS (SSZ-V)

■ 組立前に必ずこの説明書を最後まで、よくお読みになり、正しくお使いください。特に、「1.組立を始める前に必ずお読みください」は、組立前及び飛行前に必ずお読みください。
■ この説明書は、大切にお手元に保管してください。
※ 製品改良のため、予告なく仕様を変更する場合があります。

■ Before assembly, make sure to completely read this instruction manual. In particular, make sure to read the "1.Read before assembly" section before assembly and operating the unit.
■ Keep this instruction manual in a handy, safe place.
※ In order to make improvements to this product, specifications may be altered without prior notice.

主要諸元	SPEC	
●全備重量	Overall weight:	4,700g
●エンジン	Engine:	90 size
●ギヤ比	Gear ratio:	7.92:1:4.77



別売品 Sold separately

■90クラスヘリコプター用エンジン	Engine for 90 class helicopter
■マフラー	Muffler
■プロポセット：ヘリ用送信機 5サーボ+ラダージャイロ・ラダーサーボ	Transmitter set: Atransmitter for a helicopter 5 servos + rudder gyro and rudder servo

HIROBO LIMITED ©2009
MADE IN JAPAN
No.10D34

目　　次
Table of Contents

1. 組立を始める前に必ずお読みください 1
　・ネジの種類とサイズの見方 8
　・キット以外に必要なもの 9
2. 組立編 11
3. 補修パーツについて 50
　パーツリスト 51
　データシート 63

1. Read before assembly 1
　· Screws and measurements 8
　· Necessary items not included in this kit 9
2. Assembly 11
3. Repair Parts 50
　Parts list 51
　Data sheet 63

1. 組立を始める前に必ずお読みください
Read before assembly

組立を始める前に安全のために必ずお守りください。

For safety reasons, observe the following precautions before assembly.

　このたびは、ヒロボー製品をお買上げいただき、ありがとうございます。
　安全にお使いいただくために、飛行前にこの取扱説明書を最後までよくお読みください。
　飛行上の注意事項、本機の能力、飛行方法などを十分にご理解のうえ正しく、安全にルールやマナーを守って飛行くださるようお願いいたします。

Thank you very much for purchasing a Hirobo product. In order to be able to use this product safely, please read this manual before flying the helicopter. Please fly the helicopter safely observing all rules and manners after having fully understood the flight precautions, the unit's capabilities, and the best way to fly it.

『シンボルとシグナル用語』の意味について

　注意文の頭部に表示の「シンボルとシグナル用語」の意味を説明します。
　なお、⚠注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

⚠警告	誤った取扱をしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。
⚠注意	誤った取扱をしたときに、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの。
⊘禁止	絶対に行わないでください。

（注）：製品の組立、操作、メンテナンスに関する重要なご注意。

The meaning of symbols and signal words

The meaning of symbols and signal words at the head of cautionary notes are as explained below. Even comments marked with ⚠CAUTION may result in serious harm depending on the circumstances.

⚠WARNING	**Mishandling due to failure to follow these instructions may result in severe injury or death.**
⚠CAUTION	**Mishandling due to failure to follow these instructions may result in serious harm.**
⊘FORBIDDEN	**Do not attempt under any circumstances.**

(NOTE) : Implies important information regarding this productís assembly, operation, or maintenance.

1. 組立る前に説明書を良く読んで、おおよその構造及び組立手順を理解してから組立に入ってください。
2. 組立る前に、部品の数・内容をお確かめください。パック開封の後は、部品の交換、返品等については応じかねます。万一部品の不足・不良があった場合には、お手数ですが、愛用者カードに販売店の印をもらい、ヒロボー株式会社・営業部まで、部品名と内容を明記の上ご連絡ください。

1. Before assembly, read the instruction manual thoroughly familiarizing yourself with the unitís structure and assembly procedures.
2. Before assembly, check the quantity of parts and their descriptions. After the packaging has been opened, parts cannot be exchanged or returned. In the event of any missing or defective parts, have the store from where you purchased the product stamp your userís card and send it with the name and description of the part(s) to Hiroboís Sales Department.

無線操縦エンジン模型の安全について　For the safe operation of radio controlled engines

⚠ 警告　WARNING

エンジン始動の前に

1. 可能な限り、飛行場を清掃してください。
   - ◆ 小石、ガラス、くぎ、針金、ひも、浮遊物等の異物を飛行場から取除いてください。
2. 周囲の状況を考慮してください。
   - ◆ 強風、雨のとき、及び夜間は飛行させないでください。
   - ◆ 人が多い場所では飛行させないでください。
   - ◆ 家、学校、病院などの近くでは飛行させないでください。
   - ◆ 道路、線路、電線などの近くでは飛行させないでください。
   - ◆ 同じ周波数の無線操縦模型が近くにいる時は飛行させないでください。
3. 次のような人、または状況下では飛行させないでください。
   - ◆ 子供。
   - ◆ 妊娠中の人。
   - ◆ 疲れている時、病気の時、酔っている時。
   - ◆ 薬物の影響、その他の理由で正常な操作ができない人。
   - ◆ 初心者の方や、他人の機材を借りる場合、あらかじめ模型を良く知っている人から安全指導を受けてから始めてください。
4. 無理して使用しないでください。
   - ◆ 機能に適さない改造や加工をしないでください。
   - ◆ 使用限界が示されている物は、必ずその範囲で使用してください。
   - ◆ 空中撮影や農薬散布には使用しないでください。
5. きちんとした服装ではじめてください。
   - ◆ 長そで、長ズボンを着用してください。
   - ◆ 宝石や、物に引っ掛かりやすいものは、身につけないでください。
   - ◆ 長い髪は、肩までの長さに結わえてください。
   - ◆ 足下保護のため、必ず靴を着用してください。
   - ◆ 高温部に触る場合等は、必要に応じて手袋をしてください。
6. ドライバーやレンチ等の工具は取外してください。
   - ◆ 始動する前に組立、取付、整備等に用いた工具類が取外してあることを確認してください。
7. 各部の点検をしてください。
   - ◆ 始動前に、各部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また所定の機能を発揮するか確認してください。
   - ◆ 可動部分の位置調整、及び各部のボルト、ナットの締付状態、部品の損傷、取付状態、その他飛行に影響を及ぼす全ての箇所に異常がないか確認してください。
   - ◆ 無線機器の電源電圧(電池の量)は十分か確認してください。
   - ◆ 損傷した部品、その他部品交換や修理は、説明書の指示に従ってください。説明書に指示されていない場合は、お買上げ販売店、またはヒロボー(株)営業本部エンジニアリングサービスで修理を行なってください。
   - ◆ 始動前に、必ず各部のネジがゆるんでいないか、指定部への給油(オイル / グリス)、送・受信機用バッテリーが充分に充電されているかを点検してください。
8. 純正部品を使用してください。
   - ◆ 本説明書、及びヒロボーカタログに記載されている、純正部品以外のものを使用しないでください。事故やけがの原因となる恐れがあります。
9. エンジンを回さないで、各部の操作方法を練習してください。
   - ◆ エンジンを始動させる前に、各部の操作方法を練習してください。
   - ◆ 操作を充分に修得するまではエンジンを始動させないでください。
   - ◆ 機械の動きに異常がみられる場合もエンジンを始動させないでください。

Before starting the engine

1. Clear as much debris from the airfield as possible.
   - ◆ Clear away pebbles, glass, nails, wire, rope, floating objects, or other trash from the airfield.
2. Consider the circumstances of the surrounding area.
   - ◆ Do not fly in strong winds, rain, or at night.
   - ◆ Do not fly in a crowded area.
   - ◆ Do not fly near homes, schools, or hospitals.
   - ◆ Do not fly near roads, railways, or power lines.
   - ◆ Do not fly near another radio controlled unit that uses the same frequency.
3. This unit must not be operated by:
   - ◆ Children.
   - ◆ Pregnant women.
   - ◆ Tired, sick, or inebriated individuals.
   - ◆ Individuals under the influence of drugs or for some other reason incapable of operating the unit normally.
   - ◆ Beginners or individuals operating a borrowed unit should proceed only after having received safety instructions from someone familiar with the model.
4. Do not use the unit improperly.
   - ◆ Do not perform any remodeling or configuration unsuitable for the unit's functions.
   - ◆ Make sure to use within the range of the limitations indicated for the unit.
   - ◆ Do not use for aerial photography or crop dusting.
5. Wear appropriate clothing.
   - ◆ Wear a long-sleeve top and trousers.
   - ◆ Do not wear jewelry or objects that may get easily entangled.
   - ◆ Long hair should be bound to shoulder length.
   - ◆ Wear shoes for solid footing.
   - ◆ Wear gloves should it become necessary to touch hot components.
6. Put away screwdrivers, wrenches, or other tools.
   - ◆ Before starting the engine, check that any tools used in the assembly, installation, or maintenance of the unit have been put away.
7. Inspect each part.
   - ◆ Before starting the engine, check for any damaged parts and make sure that the unit operates normally with all its functions in order.
   - ◆ Adjust the positioning of moveable parts and check that all nuts and bolts are fastened, that there are no damaged or improperly installed parts, and that there are no abnormalities that would adversely affect the flight of the unit.
   - ◆ Check that the power supply voltage (charge of the batteries) in the remote control is sufficient.
   - ◆ The exchange or repair of damaged parts should be performed according to the instruction manual. In the event that the desired operation is not indicated in the manual, ask for repair service at the store from where you purchased the product or at the engineering services section of Hirobo's Sales Department.
   - ◆ Before starting the engine, make sure that there are no loose screws, that all specified locations are properly lubricated with grease or oil, and that the transmitter and receiver batteries are properly charged.
8. Use genuine parts.
   - ◆ To reduce the risk of accidents and injuries, do not use parts other than those shown in this instruction manual or in Hirobo catalogs.
9. With the engine off, practice how to operate each part.
   - ◆ Before starting the engine, practice how to operate each part.
   - ◆ Do not start the engine before having acquired sufficient handling skill.
   - ◆ Do not start the engine in the event that any abnormalities are noticed in the movement of the mechanisms.

⚠ 警告 WARNING

燃料について

1. 模型用エンジンは模型専用のグロー燃料が必要です。
   ◆ ガソリンや灯油は使用できません。
   ◆ グロー燃料は揮発性が高く引火しやすいので取扱いには十分注意してください。
   ◆ エンジンのタイプ(ABC又はリング付/用途別)により使い分けをしてください。
2. ガソリンエンジンの場合は、ガソリン25に対し2サイクルエンジンオイル1の割合で混合させたものを、必ず使用してください。
3. 燃料を補給するときは、必ずエンジンを停止させて、十分冷えてから行なってください。
4. 火気の近くでは、絶対に燃料補給しないでください。特にタバコを吸いながらの作業は行なわないでください。
   ◆ 燃料はこぼさないように補給し、こぼれた時は必ず拭き取ってください。
   ◆ 燃料の蒸気、排気ガスは有害ですので、必ず屋外で取扱ってください。
   ◆ 空缶は火中には投入しないでください。爆発の恐れがあります。
5. 燃料は間違えて、飲んだり目に入ると有害です。
   ◆ 万一事故が起きた場合には、吐かせる、洗眼するなどをした後すぐに医師の診察をうけてください。
6. 給油後は、給油場所から3m以上離れて、エンジンを始動してください。
7. 燃料はキャップをしっかりしめ、幼児の手の届かない冷暗所に保管してください。

Fuel

1. Only use GLOW fuel for model engines.
   ◆ Gasoline or kerosene cannot be used.
   ◆ GLOW fuel is highly volatile and flammable. Handle with care.
   ◆ Use properly in accordance with the type of engine. (ABC or ring fitted)
2. If the engine uses gasoline, make sure to use a 1:25 mixture of 2-cycle engine oil and gasoline.
3. Stop the engine and let it cool down sufficiently before refueling.
4. Do not refuel near a naked flame and especially not while smoking.
   ◆ Refuel in a way as to prevent spilling and make sure to wipe up any spilled fuel.
   ◆ Because fuel vapors and exhaust gas are hazardous, make sure to use the product outdoors.
   ◆ To reduce the risk of explosions, do not incinerate empty fuel cans.
5. It is harmful to drink the fuel or get it in the eyes.
   ◆ In the event of an accident, induce vomiting or thoroughly wash out the eyes and see a doctor immediately.
6. After refueling, start the engine at a distance of 3m or more away from where the refueling took place.
7. Fasten the fuel can cap tightly and keep it in a cool, dark place out of the reach of children.

飛行中は

1. 無理な姿勢で操縦しないでください。
   ◆ 寝転んだり、座り込んだりした姿勢で操縦しないでください。
   ◆ 傾斜地は、滑りやすいので足下に十分注意してください。
2. 次の場合は、エンジンを停止させてください。
   ◆ 機体の調整および、送信機の調整を行なうとき。
   ◆ 付属品および部品を交換するとき。
   ◆ 機体の調子が悪かったり、異常音や異常振動を発生したとき。
   ◆ その他危険が予想されるとき。
3. エンジンを始動するときは、次のことに注意してください。
   ◆ 周囲に人、動物、障害物がないか十分に確認してから始動してください。
   ◆ しっかりと機体を固定または保持してください。
   ◆ 送信機のスロットルのスティック位置及び、エンジンのキャブレター開度が、最スローの位置(アイドリング状態)にあることを確認してください。
4. 怪我の恐れがありますので回転部分に手や物を入れないでください。
5. 飛行はゆとりとマナーを守ってお楽しみください。
   ◆ 一度に長時間の操縦や、連続して長時間の操縦は、疲労により判断力を鈍らせ、思わぬ事故の原因となりますので、適当に休憩を取るようにしてください。
   ◆ 操縦しているときは、あまり機体に近づかないでください。
   ◆ 本人の技量にあった飛行をしてください。無理な飛行は思わぬ事故や怪我につながります。
6. エンジン始動後はもとより停止直後は、マフラーやエンジン本体は高温になっております。火傷防止のためマフラーやエンジンに触れないようにしてください。

While in flight

1. Do not operate in an awkward posture.
   ◆ Do not operate seated or lying down.
   ◆ Because slopes are slippery, exercise caution so as to not loose your footing.
2. Stop the engine in the following situations:
   ◆ When adjusting the unit's body or the transmitter.
   ◆ When replacing accessories or parts.
   ◆ When the body of the unit is out of alignment or when abnormal noises or vibrations occur.
   ◆ Whenever some kind of danger is anticipated.
3. Exercise the following precautions when starting the engine.
   ◆ Check that there are no people, animals, or obstructions in the surrounding area.
   ◆ Hold the unit securely.
   ◆ Check that the position of the transmitter's throttle stick and the engine carburetor are at their lowest positions (idling).
4. To reduce the risk of injury, do not insert hands or objects in rotating parts.
5. Enjoy the flight while observing safety rules and manners.
   ◆ Fatigue brought upon by continuous operation for long periods at a time may result in impaired judgment or accidents. Be sure to take sufficient rests.
   ◆ When operating, do not get too close to the unit.
   ◆ Operate the unit within the limits of your ability. Operating the unit improperly increases the risk of accidents or injury.
6. The engine and muffler become very hot after starting the engine and remain hot immediately after shutdown. To prevent burns, do not touch the engine or muffler.

⚠ 警告　WARNING

飛行後は

1. 注意深く点検をしてください。
   - ◆ すぐに各部の点検を行ない、ネジのゆるみや脱落があれば必ず補修してください。
   - ◆ 油、よごれ、水滴等はすぐに拭き取ってください。
   - ◆ 長時間保管する場合には燃料タンク、キャブレター内の燃料をすべて抜き取ってください。
   - ◆ 注油や部品の交換は、説明書に従ってください。
2. きちんと保管してください。
   - ◆ 乾燥した場所で、幼児の手の届かないところに保管してください。
3. 修理は、お買上げの販売店、またはヒロボー株式会社 モデルエンタープライズカンパニー メンテナンス係にお申し付けください。
   - ◆ 修理の知識のない方や専用工具を持っていない方が修理をすると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故や怪我の原因となります。
   - ◆ 修理、調整をするときは、エンジンを停止して行なってください。
   - ◆ 損傷、故障箇所がある場合には、修理してから保管してください。この場合、部品は、指定の純正部品を必ず使用してください。
   - ◆ 本体及び周辺機器の加工や改造は、本来の性能を発揮できなくなる場合がありますので行なわないでください。
   - ◆ 保管時や輸送時は、燃料の損失、破損や怪我を防ぐため、機体をしっかりと固定してください。

騒音について

飛行に際し、周囲に迷惑をかけないように十分に消音効果のあるマフラー(サイレンサー)を必ず装着してください。

After a flight

1. Conduct a thorough inspection.
   - ◆ Immediately inspect each part and retighten or replace any screws that may have become loose or fallen out.
   - ◆ Wipe away any oil, dirt, or water.
   - ◆ If storing for an extended period of time, completely remove the fuel from the tank and carburetor.
   - ◆ Lubricate or replace parts according to the instruction manual.
2. Store the unit properly.
   - ◆ Store in a dry place out of the reach of children.
3. Repairs are provided at the store where you purchased the product or at the maintenance service section of Hirobo Model Enterprise Company.
   - ◆ Individuals lacking proper knowledge or tools necessary for repairs may not only impair the performance of the unit but may also increase the risk of accidents or injury.
   - ◆ Turn off the engine before performing any repairs or adjustments.
   - ◆ Repair all damaged parts before storage. Make sure to use only designated, genuine parts.
   - ◆ Do not perform any remodeling or reconfiguration of the unit’s body or peripheral equipment. Doing so may impair the unit’s performance.
   - ◆ When storing or transporting the unit, secure it firmly so as to prevent fuel loss, damage, or injury.

Noise

When flying the unit be sure have the muffler (silencer) attached in order to avoid disturbing people in the surrounding area.

無線操縦ヘリコプターを安全にお取扱いいただくために

For safe handling of the radio controlled helicopter

先に、無線操縦エンジン模型として共通の注意事項を述べましたが、ヘリコプターの場合、さらに次に述べる注意事項を守ってください。

In addition to the standard precautions previously mentioned regarding radio controlled engines, please observe also the following precautionary items which are specific to helicopters.

⚠ 警告　WARNING

実機の場合、飛行前には厳しい点検が義務付けられています。無線操縦(R/C)ヘリコプターは小型で手軽に飛行させることができますが、空を飛ぶことは実機と何ら変わりがありません。万一、人や車などにぶつかれば、大けがや破損につながり、多大な迷惑を与えます。
飛行中の事故は操縦者が責任者扱いされる場合がありますので、必ずラジコン保険に加入してください。詳しくは本機をお買い求めになった販売店へお問合せください。
飛行の前や異常が発生した時には、必ず点検をしてください。飛行中に、メインブレードで地面をたたいた場合、何も損傷がないようでも、各部に微細な亀裂やゆるみが発生していることがあります。そのままで飛行していると、メインブレードの亀裂が大きくなり、毎分1200～2000回前後の高速回転をしているメインブレードの内部からウエイトが飛び出したり、メインブレードがブレードホルダーから抜けたりする大事故になります。
少しでも疑わしい状態が発生したら、すぐに部品交換をしてください。部品は必ず純正部品を使用してください。

For real aircraft, strict pre-flight inspections are mandatory. The radio controlled helicopter when in flight is essentially no different from a real aircraft even though it is small and can be flown easily. It may be a great nuisance to others and, should it strike a person or vehicle, may cause severe injury or damage.
The operator of a radio controlled unit may be held liable for accidents occurring during flight. For this reason, inquire at the store of purchase about special insurance that may be taken out for radio controlled devices.
Make sure to inspect the unit thoroughly before flight and in the case of any abnormality. If the main blades should strike the ground during flight, there may be tiny cracks or loosening in various places even though there may not be any visible damage. If flown in this condition, the cracks may increase in size and cause severe accidents such as the weight flying off from the main blade's interior or the main blade itself, which spins at a speed of 1200~2000 rpm, may fly off from the blade holder.
If in doubt about the condition of any part, replace it immediately using only genuine parts.

フライト前の始業点検

1. 初心者の方は、指導できる方から安全及び技術指導を受けてください。独学は非常に危険です。
2. 各部のナットやボルトにゆるみ、脱落がないか確認してください。
3. リンケージのロッドやロッドエンドにガタやゆるみがないか確認してください。
4. エンジンマウントのボルトにゆるみがないか確認してください。
5. メインブレードに傷や亀裂がないか、ブレードホルダー周辺は入念に確認してください。
6. メインブレードのウエイトは安全に固定されているか確認してください。
7. 送信機、受信機、スターター、プラグヒート用のバッテリー容量は十分か確認してください。
8. 燃料及び配管の状態を確認してください。燃料チューブの折れ曲がりやフィルターの目づまり、又、特に古くなった燃料等は始動性が悪いばかりではなく、飛行中のエンジン停止から墜落事故につながる場合があります。
9. グロープラグの状態を確認してください。特に古くなったプラグは始動性が悪いばかりではなく、飛行中のエンジン停止から墜落事故につながる場合があります。
10. 電波の届く距離を確認してください。
11. 全てのサーボがスムーズに動作するか確認してください。誤動作やムリな動作は操縦不能の原因となり、たいへん危険です。
12. ジャイロは正しく作動するか確認してください。特に初期状態においては動作方向を確認してください。
13. テールブレード駆動用のタイミングベルトのテンションは適当か確認してください。
14. 機体各部の潤滑油の給油を確認してください。

Pre-flight inspection

1. Beginners should have safety and technical guidance from an experienced individual. Teaching yourself is extremely dangerous.
2. Check that there are no missing or loose nuts or bolts.
3. Check that there is no rattle or loosening in the linkage rods or rod ends.
4. Check that there are no loose bolts in the engine mount.
5. Carefully check that the main blades are not damaged or cracked, especially in the vicinity of the blade holder.
6. Check that the main blade weight is safely fastened.
7. Check that the batteries for the transmitter, receiver, starter, and the plug heat are sufficiently charged.
8. Check the condition of the fuel and fuel line. Bent tubes, clogged filters, and especially old fuel may not only render the engine difficult to start but may also cause it to stall mid-flight resulting in crashes.
9. Check the condition of the glow plugs. Old plugs may not only render the engine difficult to start but may also cause it to stall mid-flight resulting in crashes.
10. Check the reach of the radio waves.
11. Check that the servos operate smoothly. Their malfunction may cause a loss of control and increase the risk of danger.
12. Check that the gyro is operating properly and, especially, in the right direction while starting the engine.
13. Make sure that the tension of the timing belt for the tail blade drive is appropriate.
14. Check that each part of the unit's body is sufficiently lubricated.

警告　WARNING

フライト中の安全確認

1. エンジンを始動するときは周辺に当たるものや、巻き込まれそうなものがないか確認してください。
2. 周囲に同じ周波数の使用者がいないことを確認して、送信機→受信機の順番にスイッチを入れ、送信機のスロットルスティック及びトリムをエンジン始動の位置にセットしてください。このとき送信機によっては、アイドルアップ/スロットルホールド/フライトモード等のスイッチ位置によりキャブレターの開度がエンジン始動位置にいない場合がありますので、必ず始動位置に戻してください。
3. エンジン始動には、必ずローターヘッドをしっかりと回転しないように手で押さえてください。
4. エンジン始動後は、エンジン及びマフラー部が高温になりますので、火傷に注意してください。
5. 飛行をはじめるヘリコプターの位置は、エンジン始動位置および、操縦者より15m以上離れた場所で行なってください。また、周囲の状況を十分把握し、飛行場内に他の人や危険物、障害物がないか確認してください。
6. 機体が浮かび上がる直前に、トラッキング(各メインブレードの軌跡)調整を行なってください。トラッキングを確認する場合でも、機体から5m以内に近づかないでください。
7. 飛行中に異常な振動や、異常な音が発生した場合、すぐに着陸させ、エンジンを停止させ原因を確認してください。
8. 無理な飛行や無謀な操縦は、事故や怪我の原因となりますので、ルールやマナーを守り、安全に責任をもってお楽しみください。

In-flight safety check

1. Check that there are no objects in the surrounding area that may get entangled or struck by the unit.
2. Check that there are no other operators in the surrounding area using the same frequency and, after turning on first the transmitter and then the receiver consecutively, set the transmitter's throttle stick and trim to their engine start-up positions. Depending on the transmitter unit, the carburetor may not be in its engine start-up position due to the positioning of the idle-up, throttle-hold, or flight-mode switches. Make sure to return them to their start-up positions.
3. When starting the engine, make sure to hold the rotor head firmly by hand so as to not let it rotate.
4. Because the engine and muffler become hot immediately after the engine is started, exercise caution so as to prevent burns.
5. When taking off, the unit should be positioned 15 meters or more away from the operator. Be aware of the conditions of the surrounding area and check that there are no other people or dangerous obstacles.
6. Just before take off, adjust the tracking (each main blade's track). Even when checking the tracking, do not get nearer than 5 meters from the unit.
7. In the event that abnormal noises or vibrations should occur, land the unit immediately, stop the engine, and check the cause of the problem.
8. Because operating the unit improperly or recklessly may cause accidents or injury, observe all safety rules and manners and enjoy operating the unit safely and responsibly.

フライト後の安全点検

1. 飛行が終わったら、すぐに各部の点検を行ってください。ネジのゆるみや脱落があれば、必ず補修してください。各部に傷や破損があれば、交換してください。
2. 油汚れ等をきれいに拭き取ってください。
3. 長時間(期間)飛行させない場合は、燃料タンク及びキャブレター内の燃料を抜き取ってください。

After-flight safety inspection

1. Immediately inspect each part after every flight. Be sure to replace or retighten missing or loose screws and replace any damaged parts.
2. Wipe away any oil or dirt.
3. If the unit will not be flown for a long period of time, empty the fuel from the tank and carburetor.

保管場所

1. 直射日光のあたる場所、高温になる場所(車内等)に放置しないでください。
   必ず風通しのよい日陰で保管してください。
2. タンクに燃料を補給したままヘリコプターを保管しないでください。

Storage area

1. Do not store in an area exposed to direct sunlight or where temperatures may rise (i.e. in a car). Instead, store it in a shaded, well ventilated area.
2. Do not store the unit with fuel in its tank.

注　意　CAUTION

1. エンジン始動後は、必ず送信機のスロットルトリム最スローの位置でエンジン停止が行なえることを確認してください。
2. エンジンのスロー絞りの調整をアイドリング中に行なう場合は、必ずローターヘッドが回転しないようにしっかりと押さえて、行なってください。また、排気ガスには十分注意してください。

1. After starting the engine, check if the engine stalls when the transmitter's throttle trim is at its lowest position.
2. When adjusting the engine's low throttle speed while idling, be sure to hold down the rotor head firmly so as to prevent it from rotating. Be careful of exhaust fumes.

組立前の注意

1. 組立る前に説明書を良く読んで、おおよその構造及び組立手順を理解してから組立に入ってください。正しい組立を行わないと、本来の性能を発揮できなくなるばかりでなく、大変危険です。
2. 組立てる前に、部品の数 ・ 内容をお確かめください。パック開封の後は、部品の交換、返品等については応じかねます。万一部品の不足 ・ 不良があった場合には、お手数ですが、部品名と内容をヒロボー株式会社モデルエンタープライズカンパニーまでご連絡ください。

① Lock のマークがある箇所は、ネジロック剤を使用してください。

② 説明書の左欄を参考にして、小物類の数量チェックを行ってください。

Pre-assembly precautions

1. Before assembly, read the instruction manual thoroughly and familiarize yourself with the unit's structure and assembly procedures. Failure to assemble the unit properly may not only result in impaired performance but may also increase the risk of danger.
2. Before assembly, check the quantity of parts and their descriptions. After the packaging has been opened, parts cannot be exchanged or returned. If you find any parts missing or being defective, please inform the Hirobo Model Enterprise Company of the name of the parts and the description of the problem.

① Apply thread locking agent at each location indicated with Lock .

② In the instruction manual, refer to the column on the left-hand side to check the type and quantity of small parts.

10 スワッシュプレートの組立
Swash plate assembly

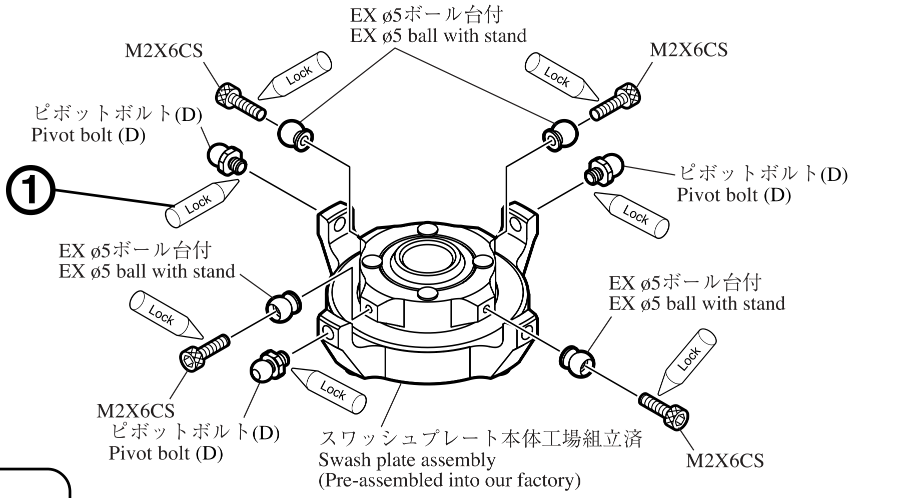
○ スワッシュプレート本体に図の様にピボットボルト及びEX ø5ボール台付を取付けます。

○ Attach pivot bolts and EX ø5 ball with stands to the swash plate assembly as shown in the diagram below.

ピボットボルト (D) 3
Pivot bolt (D)

M2X6CS 4

EX ø5ボール台付 4
EX ø5 ball with stand



②
小物部品の名前、原寸図、使用数
Part name, full-scale illustration, and quantity.

警告

他社よりオプションパーツなどが販売されている場合がございますが、弊社では安全性や耐久性の確認を行っておりません。
ヒロボー純正品以外のご使用やお客様自身の改造により発生したすべての損害につきまして当社では責任を負いかねます。
また、修理対応やイベントへの参加をお断りする場合がありますので、あらかじめご了承ください。

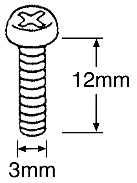
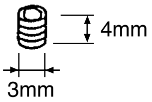
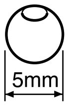
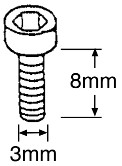
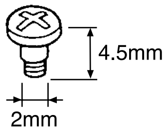
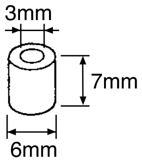
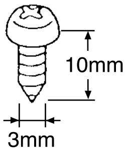
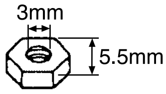
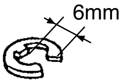
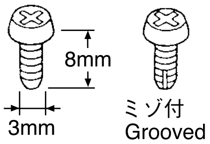
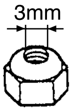
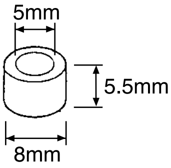
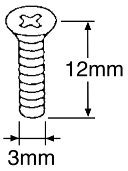
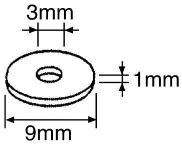
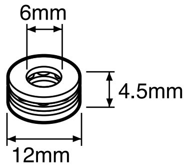
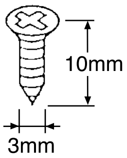
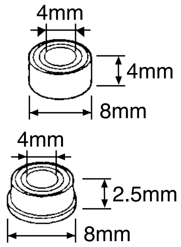
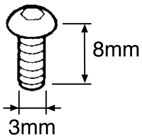
WARNING

We do not guarantee the safety or the durability of any kind of optional parts or other accessories manufactured by third parties.
We assume no responsibility for any damage caused by using non-genuine products or by the remodeling of our products.
Please note that we may refuse to repair or to join an event when non-genuine products or remodeling are involved.

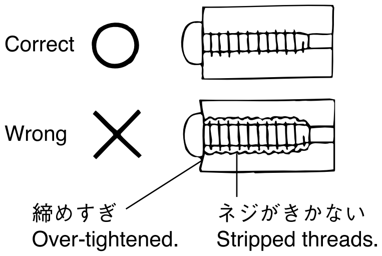
ネジの種類とサイズの見方　How to read part types and sizes

本説明書の文中に記載している記号は、次の約束になっています。
● 単位はミリメートルです。

The symbols shown in this instruction manual are shown as below:
● The unit of measurement is the millimeter.

ナベ頭ビス Pan-head screw		セットスクリュー Set screw		ø5ボール ø5 ball	
M3X12PH		M3X4SS		ø5ボール ø5 ball	
キャップスクリュー Cap screw		段付ビス Shoulder screw		メタル Bushing	
M3X8CS		M2X4.5段付 M2X4.5 shoulder screw		カラー3X6X7 Collar 3X6X7	
タッピングビス1種 Tapping screw 1		ナット Nut		Eリング E-ring	
M3X10TS-1		M3 ナット M3 nut		ø6 Eリング ø6 e-ring	
タッピングビス2種 Tapping screw 2		ナイロンナット Nylon nut		カラー Collar	
M3X8TS-2		M3 ナイロンナット M3 nylon nut		カラー5X8X5.5 Collar 5X8X5.5	
皿ビス Countersunk screw		フラットワッシャー Flat washer		スラストベアリング Thrust bearing	
M3X12皿ビス M3X12 countersunk screw		FW 3X9X1T		Brg. ø6Xø12X4.5H	
皿タッピングビス Countersunk tapping screw		ベアリング Bearing		ボタンボルト Button bolt	
M3X10皿TS-1 M3X10 countersunk TS-1		Brg. ø4Xø8X4ZZ Brg. ø4Xø8X2.5F ZZ		M3X8ボタンボルト M3X8 button bolt	

タッピングビスは、部品にネジを切りながら締付けるビスです。締めこみが固い場合がありますが、部品が確実に固定されるまで締めこんでください。ただし、締めすぎるとネジがきかなくなりますので、部品が変形するまで締めないでください。
Tapping screws cut threads in the holes of the parts. When screws are difficult to tighten, fasten the screw until the part is properly set. However, do not over-tighten the screw to the point of stripping the threads or warping the part.



フライトするためにキット以外に必要なもの（別売） / Items necessary for flying this model not included in this kit (Sold separately)

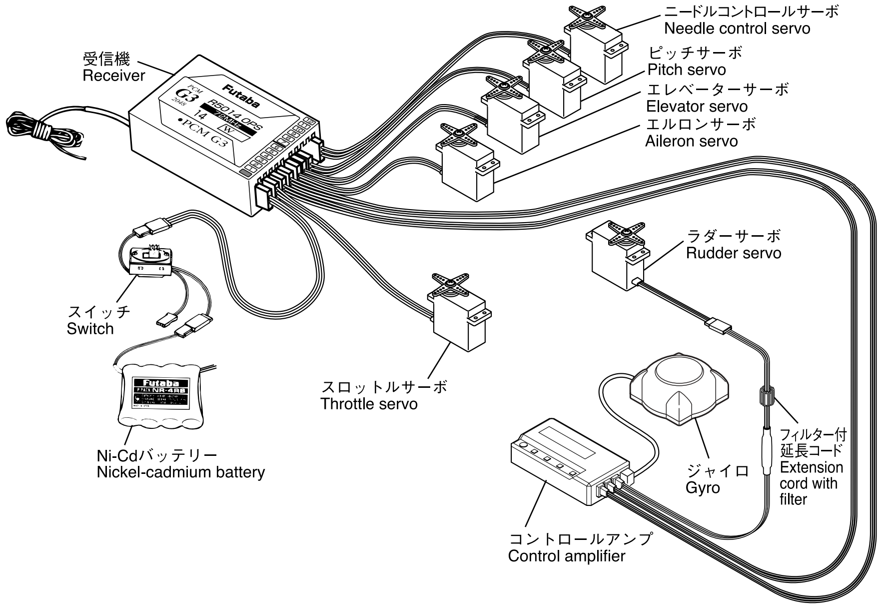
当機を楽しむためには、以下のものが必要です。（別売）

The following items are necessary in order to use the unit. (sold separately)

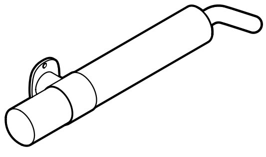
¥税込価格（税抜価格） * The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

プロポセット
Transmitter set

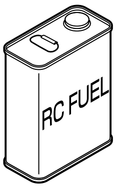
送信機
Transmitter



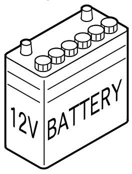
90クラスエンジン用マフラー
Muffler for 90 class engine



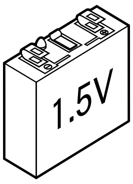
模型用燃料
R/C fuel



エンジンスターター用バッテリー12V
12V engine starter battery

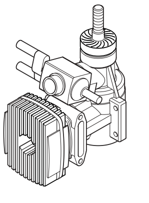


エンジンプラグヒート用バッテリー
Engine plug heating battery

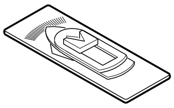


※1
2401-011 ¥1,470 (1,400)

エンジン90クラス
Engine 90 class

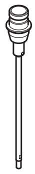


ピッチゲージ
Pitch gauge



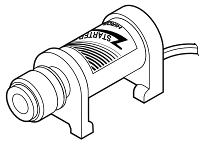
2513-040
¥2,940 (2,800)

スターターシャフト（ワンウェイベアリング入り）
Starter shaft (With one-way bearing)



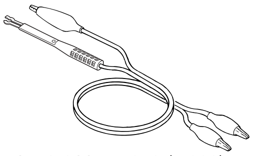
2513-053
¥3,990 (3,800)

エンジン始動用スターター
Engine starter



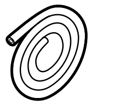
2513-070 ¥9,240 (8,800)

グロープラグコード
Booster cables



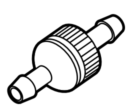
2513-066 ¥1,050 (1,000)

シリコンパイプ
2.5 X 5 X 1000
Silicon pipe



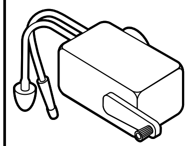
2513-072 ¥525 (500)

燃料フィルター
Fuel filter



2513-038 ¥315 (300)

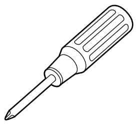
燃料ポンプ
Fuel pump



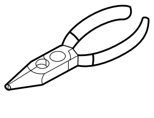
組立に必要な工具 / Tools necessary for assembly

¥税込価格（税抜価格）* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

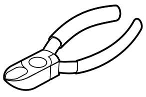
十ドライバー 大・小
Large and small Phillips screwdrivers



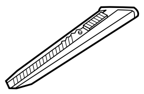
ラジオペンチ
Long-nose pliers



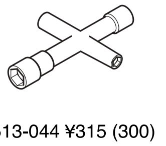
ニッパー
Nipper



カッターナイフ
Cutter knife

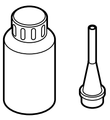


十字レンチ
Cross wrench



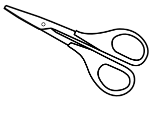
2513-044 ¥315 (300)

ホビーオイル
Hobby oil



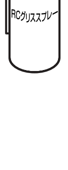
※
2515-003 ¥315 (300)

ハサミ
Scissors



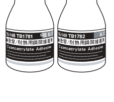
2513-045 ¥840 (800)
（曲面/Curve）
2513-046 ¥630 (600)
（ミニ/Mini）

RCグリススプレー
R/C grease splay



※
2515-123 ¥840 (800)

瞬間接着剤
Instant adhesive

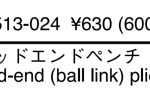


※
耐衝撃/耐熱用（低粘度）2515-148
For impact/heat resistance (low viscosity) 2515-148
¥1,575 (1,500)
耐衝撃/耐熱用（中粘度）2515-149
For impact/heat resistance (medium viscosity) 2515-149
¥1,575 (1,500)

ネジロック剤
Thread locking agent

※1
242（中強度）2515-150
242 (medium strength) 2515-150
¥945 (900)
262（高強度）2515-151
262 (high strength) 2515-151
¥945 (900)

ロッドエンドドライバー
Rod-end (ball link) driver

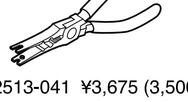


2513-024 ¥630 (600)

ピンドライバー
Pin driver
ø1.2, ø1.8, ø2.0

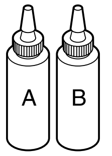
2513-042 ¥840 (800)

ロッドエンドペンチ
Rod-end (ball link) pliers

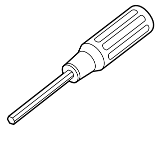


2513-041 ¥3,675 (3,500)

エポキシ接着剤
Epoxy adhesive



六角レンチ
Allen hex socket driver
1.5mm
2mm
2.5mm
3mm



※ 国内販売に限ります。These items are not available for export.

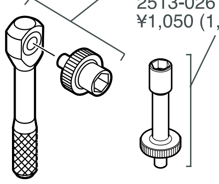
あると便利な周辺用具 Useful tools

￥税込価格（税抜価格）* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

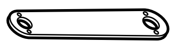
プラグレンチ Plug wrench

2513-025 ¥2,625 (2,500)

2513-026 ¥1,050 (1,000)

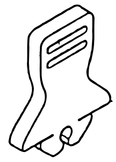


フライホイールレンチ Fly wheel wrench



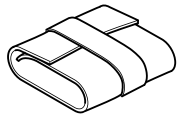
2513-035 ¥1,029 (980)

ブレードサポート Blade support



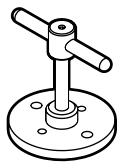
2513-039 ¥525 (500)

RC メカクッションパッド RC mechanical cushion pad



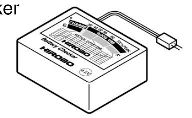
2513-052 (ピンク/Pink) ¥525 (500)
2513-062 (キイロ/Yellow) ¥525 (500)

プーラーⅡ Puller Ⅱ



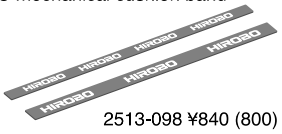
2513-103 ¥2,205 (2,100)

バッテリーチェッカー Battery checker



2410-003 ¥3,465 (3,300)

RC メカクッションバンド RC mechanical cushion band



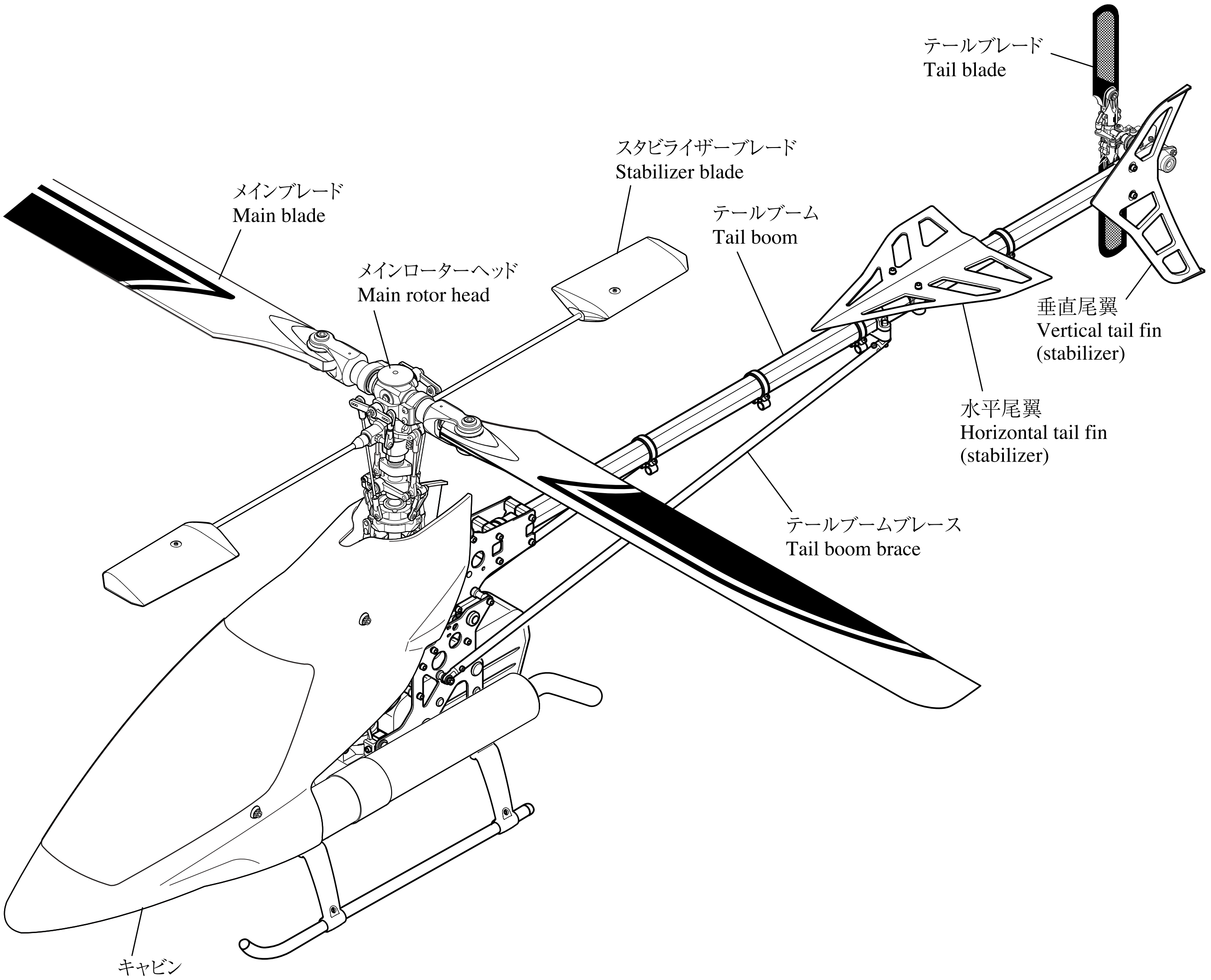
2513-098 ¥840 (800)

Below items are not available for export.

コード Code	品　名 Name	税込価格（税抜価格）円 Unit price in yen	備　考 Remarks
2515-219	RCグラスター ※ R/C Glaster	945 (900)	汚れの除去とつや出しが一度にできるワックス入りクリーナー A cleaner that includes wax that lets you wash off the dirt and polish all at once
2515-120	RCアルコールスプレー※ R/C Alcohol Spray	1,260 (1,200)	グローエンジン内部及びシリコン部品にも使用出来ます（飲用不可） Can be used inside the glow engine and on silicon components. (Not fit for drinking.)
2515-121	RCほこりとばしスプレー ※ R/C Dust Blower Spray	1,890 (1,800)	強力エアーでほこりを一発除去 A strong jet of air that blows away dust in a single shot.
2515-123	RCグリススプレー ※ R/C Grease Spray	840 (800)	たれ落ちないグリス、垂直面にもOK！ Grease that doesn't drip. Great for vertical surfaces too!

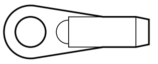
※ 国内販売に限ります。These items are not available for export.

各部の名称 Names of each component

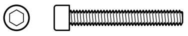


2. 組立編　Assembly

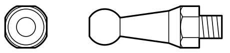
1　エレベーターレバーの組立 Elevator lever assembly



M2ロッドエンド 2
M2 rod end

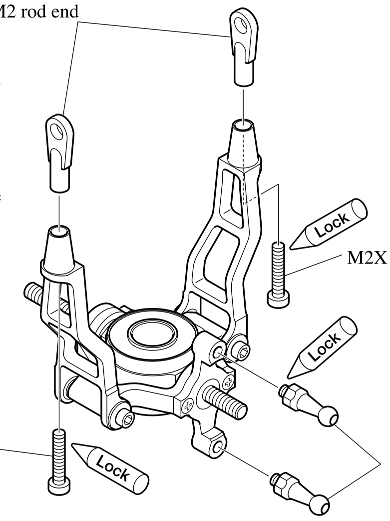


M2X15CS 2

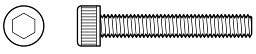


ピボットボルトø5X12.5XM3 2
Pivot bolt ø5X12.5XM3

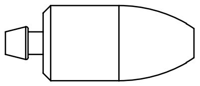
① エレベータレバーAssyにM2X15CSを取付けます。
② ロッドエンドをネジ込みます。
（注：完全にねじ込んでください）
① Attach M2 ball links and arm bosses to the elevator lever with M2X15CS.
② Screw in the ball links.



2　燃料タンクの組立 Fuel tank assembly

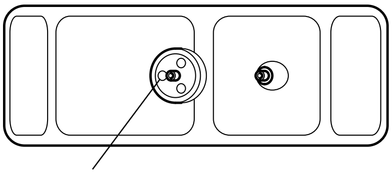


M3X20CS 1



燃料タンクオモリ(大) 1
Fuel tank weight

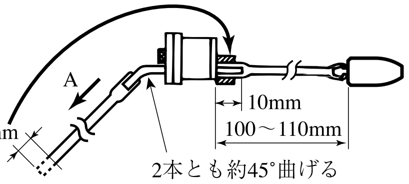
燃料タンク（上面より見て）
Fuel tank (Top view)

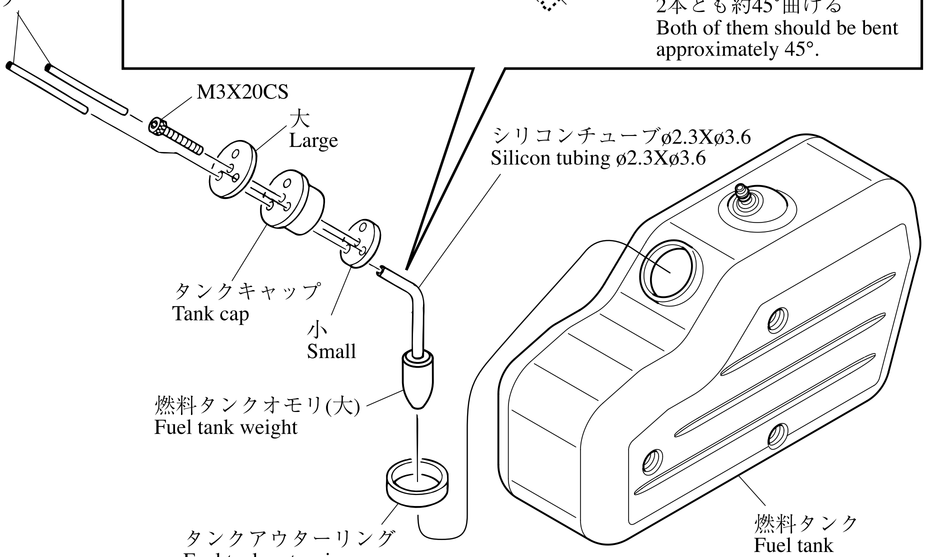


燃料タンクオモリのついたチューブの取出口。
Connection opening for the tube with the fuel tank weight

注 意 Caution

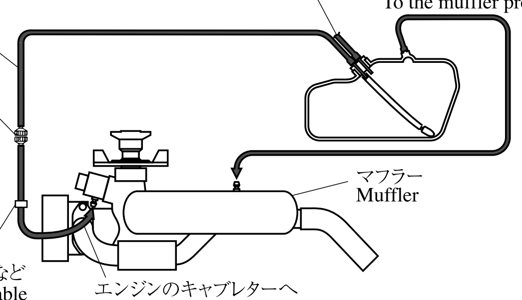
抜け防止のためA側のシリコンチューブを6mm程使用してカバーする。
Use about 6mm of the silicon tube to cover the pipe at the A side to prevent detachment.





ワンポイント One point

燃料パイプの配管はエンジンの種類及びマフラープレッシャーの使用、不使用によっても異なります。**各エンジンの説明書をよく読んで行ってください。**
The connection of the fuel tubing to the fuel tank may differ depending on the kind of engine and/or use of muffler pressure. **Please carefully read the instruction manual of each engine.**



*The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品　名 Name	入数 Q'ty	税込価格（税抜価格）円 Price (Yen)
2513-072	シリコンチューブø2.5Xø5X1000 Silicon tubing ø2.5Xø5X1000	1	525 (500)
2513-073	シリコンチューブø2.3Xø3.6X1000 Silicon tubing ø2.5Xø5X1000	1	525 (500)

お知らせ Information

エンジン周辺部品の着脱に便利な下記の工具を取り揃えております。是非ご利用ください。
Hirobo highly recommends the tools listed below for easy attachment and removal of the fan hub assembly. Please check with your local distributor for price and availability.

税込価格（税抜価格）
* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

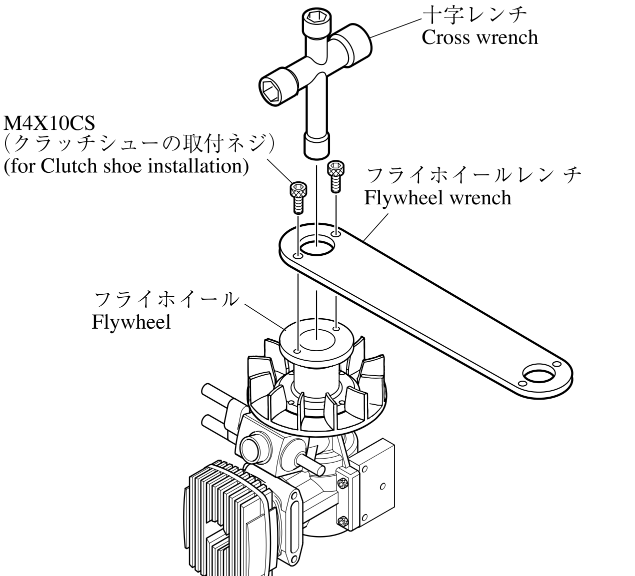
フライホイールレンチ Flywheel wrench

2513-035

¥1,029
(¥980)

フライホイールレンチはエンジンのドライブナットを取付け、及び取外しするための工具です。
30～90クラスのヒロボー製ヘリコプターでご使用頂けます。
The Flywheel wrench is used to safely and easily hold the flywheel during tightening and loosening of the engine drive (prop) nut. This wrench will fit all Hirobo 30-90 class helis.

［使用例］ 60～90クラス
［Usage］ 60-90 class example



① クラッチシューを固定していたネジを使って、本品をフライホイールに取付けます。
② 十字レンチ等を使って、ドライブナットを取付け（取外し）ます。
① Using clutch shoe screws, attach the flywheel wrench to the flywheel. In this example use the 4mm holes and wider bolt spacing.
② Hold the flywheel wrench with one hand and tighten (or loosen) the drive nut using a cross wrench or similar as illustrated above. Tip: wrap the flywheel wrench with a shop towel or rag to cushion your hand.

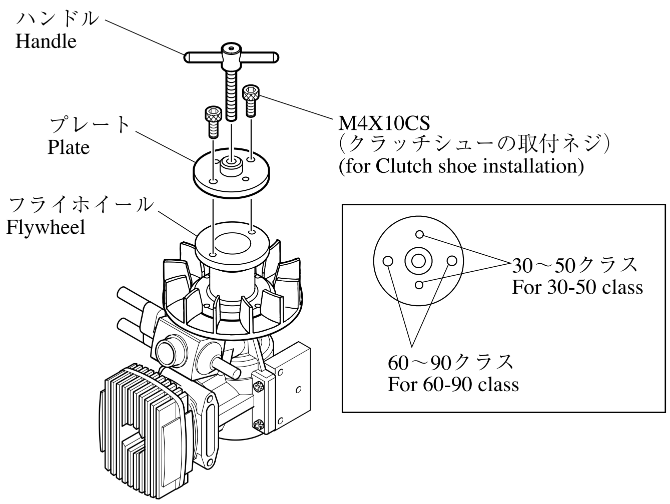
プーラーⅡ Puller Ⅱ

2513-103

¥2,205
(¥2,100)

プーラーはフライホイールをエンジンから取外す際に使用します。
30～90クラスのヒロボー製ヘリコプターでご使用頂けます。
The puller is for safe and easy removal of the flywheel from the engine. This tool fits all Hirobo 30-90 class helis.

［使用例］ 60～90クラス
［Usage］ 60-90 class example

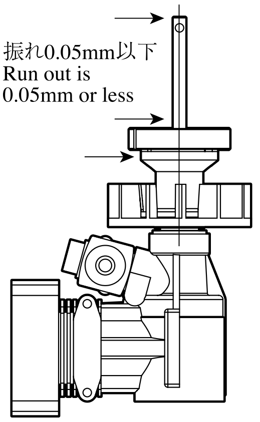


①クラッチシューを固定していたネジを使って、プレートをフライホイールに取付けます。
②ちょうボルトをねじ込んで、フライホイールをはずします。
（注：手で回しきれない時 は、ペンチ等ではさんで回してください 。）
① Attach the puller's plate onto the flywheel using clutch atta chment screws.
② Turn the handle clockwise until the flywheel pops loose.
(Note: If the handle gets too tight for hand use, use pliers or similar to grip the handle and turn carefully.)

ポイント Point

フライホイール及びクラッチシューは、エンジンの軸に対して偏芯しないようにまっすぐに組立てることがポイントです。
組立後、手でフライホイールを回してみて、クラッチ軸の中心が振れていなければOKです。
参考値：ダイヤルゲージ等で振れを測定した場合、図の矢印の箇所がそれぞれ0.05mm以下であれば問題ありません。
振れが大きい場合、いったんクラッチシューを外し、180度回転させたところで組み合わせると振れが少ない場合があります。実際に組み合わせてみて振れの少ない方を選択してください。

It is important that the flywheel and clutch shoe are precisely assembled centered and straight on the rotation axis of the engine's crankshaft.
After assembling the flywheel and clutch components onto the engine, using a dial indicator, rotate the flywheel and measure the flywheel's, the base of the clutch shaft's and tip of the clutch shaft's run out as indicated in the adjacent diagram.
The acceptable run out tolerance is 0.05mm or better at all 3 points indicated.
If the tolerances are off, start with the flywheel. First remove the clutch and flywheel and rotate the flywheel 90 degrees on the collet and reassemble. If you get the tolerance, re-install the clutch and re-measure the base of the clutch shaft.
If you do not get the tolerance at this point, rotate the clutch shoe and look for an improvement. Take the better measurement of the two positions and install the clutch shoe. Make sure when installing the clutch shoe, the shoe sits flat on the flywheel and is easy to place into and remove off of the flywheel. Also make
sure there are no burrs on the face of the flywheel or underside of the clutch shoe as these may cause the clutch shoe to sit at an angle on the flywheel causing excessive run out especially at the tip.



3	エンジン部の組立 **Engine assembly**

M3X6皿ビス 4
M3X6 countersunk screw

M4X15CS 4

M4X10CS 2

M2X6CS 1

EX ø5ボール 1
EX ø5 ball

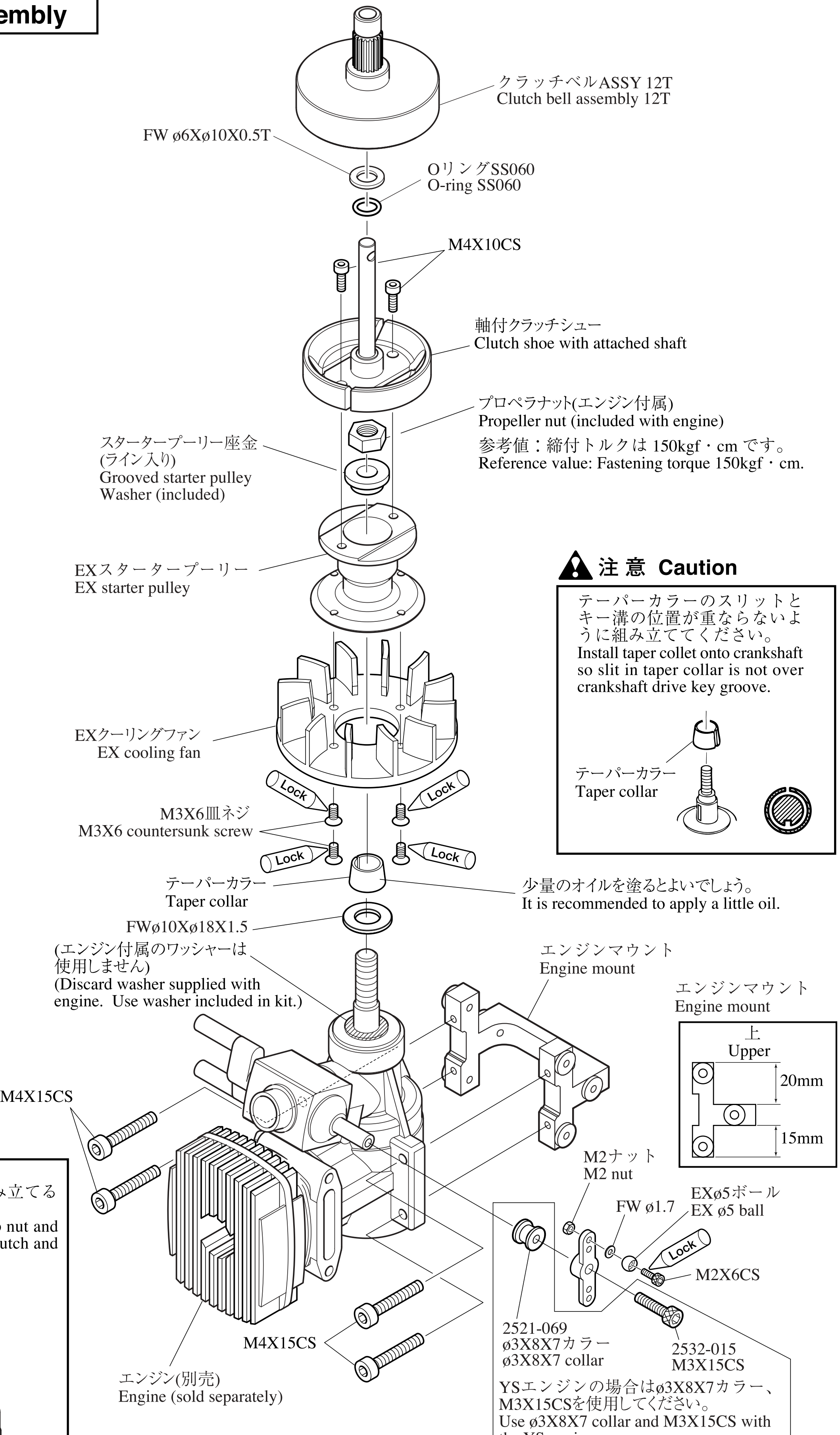
M2ナット 1
M2 nut

FW ø1.7................................ 1

FW ø6Xø10X0.5T 1

FW ø10Xø18X1.5T 1

Oリング SS060 1
O ring SS060



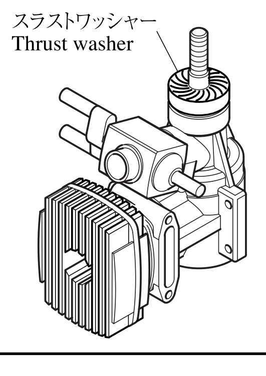
注 意 Caution

テーパーカラーのスリットとキー溝の位置が重ならないように組み立ててください。
Install taper collet onto crankshaft so slit in taper collar is not over crankshaft drive key groove.

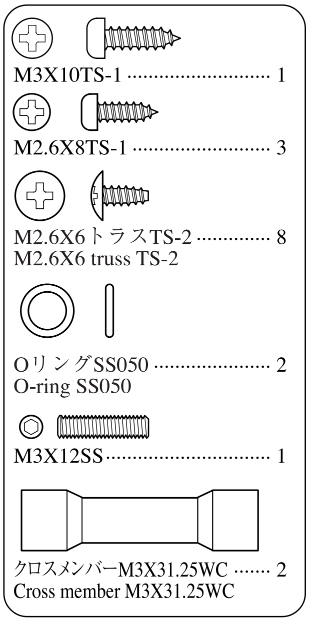
テーパーカラー
Taper collar

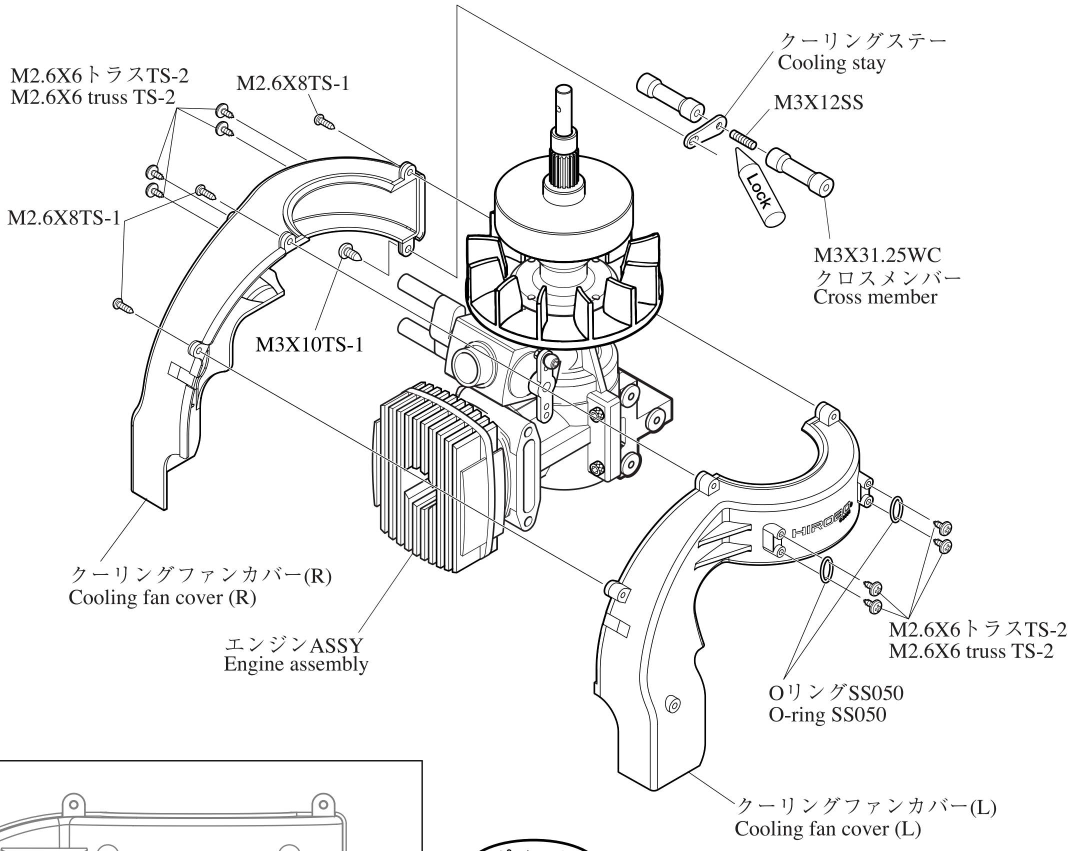
注 意 Caution

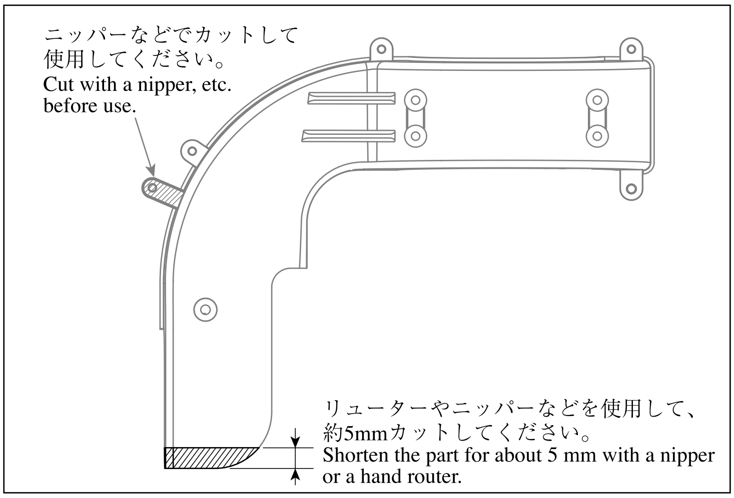
スラストワッシャー
(エンジンに付属のものは、組み立てる前に取外します。)
Remove prop drive washer, prop nut and thrust washer before flywheel, clutch and clutch bell assembly.



4 クーリングカバーの組立 Cooling cover assembly

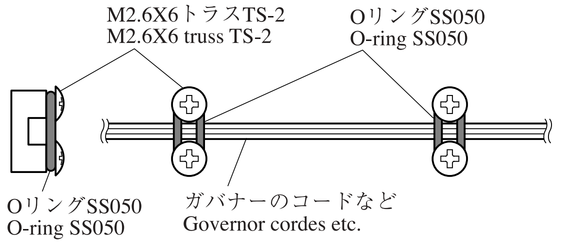






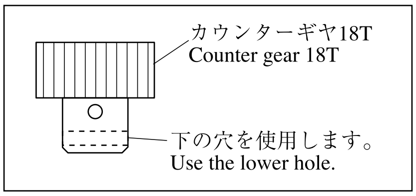
ポイント Point

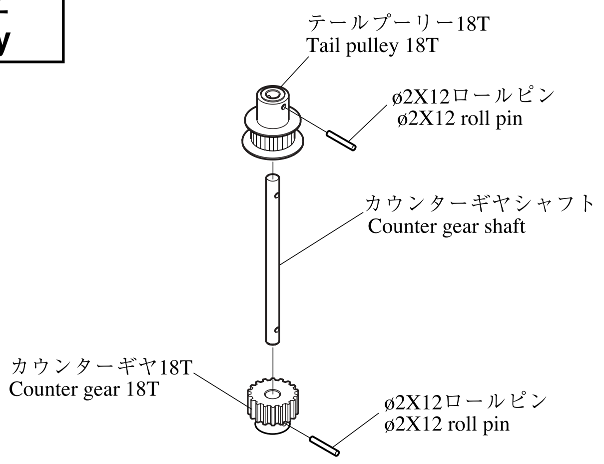
Oリングは後で配線をまとめるために使用します。
The O-rings are used to bundle cables together in a subsequent procedure.



5 カウンターギヤ部の組立 Counter gear assembly

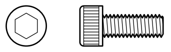
カウンターギヤAssy工場組立済
Counter gear assembly
(pre-assembled)

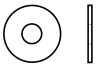


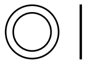


6-1 フレームの組立 Frame assembly

ここでは各ネジは仮組とします。
All screws are fastened temporarily.


M3X8CS 22

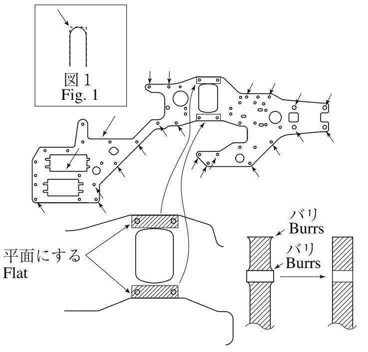

FW ø2.6Xø7.5X0.5T 22

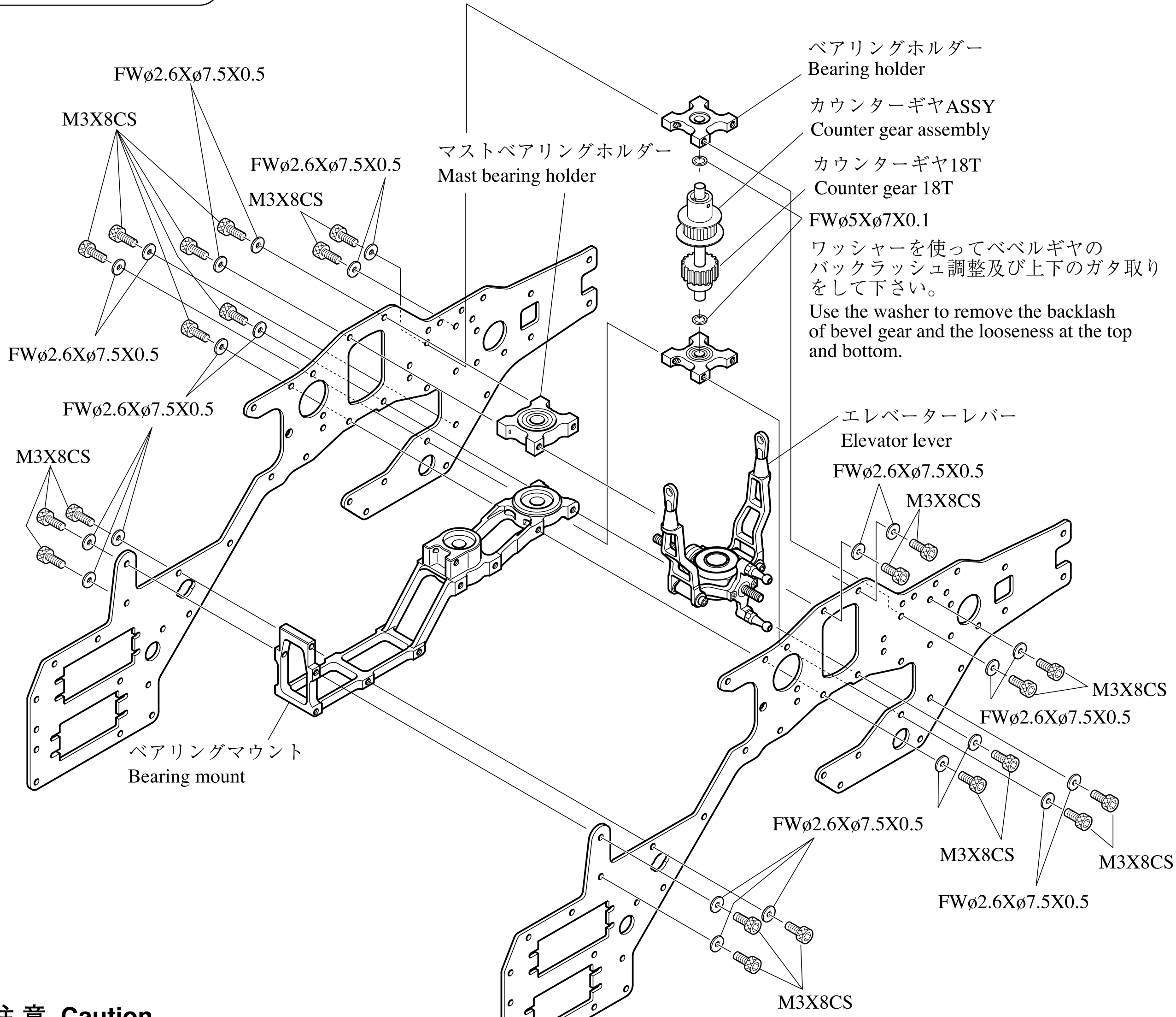

FW ø5Xø7X0.1T 2

ワンポイント
One point

フレームの面取り加工
Chamfering the frame

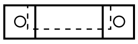
①外周の面を紙ヤスリで軽く面取りします。（図１）
②組立時にサーボフレームが内側になる面を決めます。ベアリングホルダー、クロスメンバー、カウンターギヤの取付け位置を紙ヤスリで平面にします。
（カーボンフレームは、カット、穴開け時に板面にバリなどが出ている為に面が図のようになっています。よって、上記の①②の加工が必要です。）
①Lightly chamfer the frame along the periphery with a paper file. (Fig. 1)
②Decide its inner surface when assembled. File the frame in positions where the bearing holders, cross members, and counter gears are to be attached. (The carbon frames are uneven as shown below due to burrs developed when cutting and boring, necessitating the above steps ① and ② .)





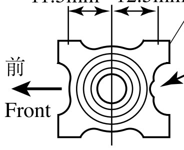
注 意 Caution

マストベアリングホルダーの向きに注意してください。
Be careful with the direction of the mast bearing holder.



カウンターギヤASSYについて
数フライト後、バックラッシュ及びガタを確認してください。バックラッシュ及びガタが大きくなっている場合は、ワッシャーを追加して調整してください。
Re: Counter gear assembly Check the backlash and looseness after several flights. If significantly loose, add additional washers to adjust.

注 意 Caution

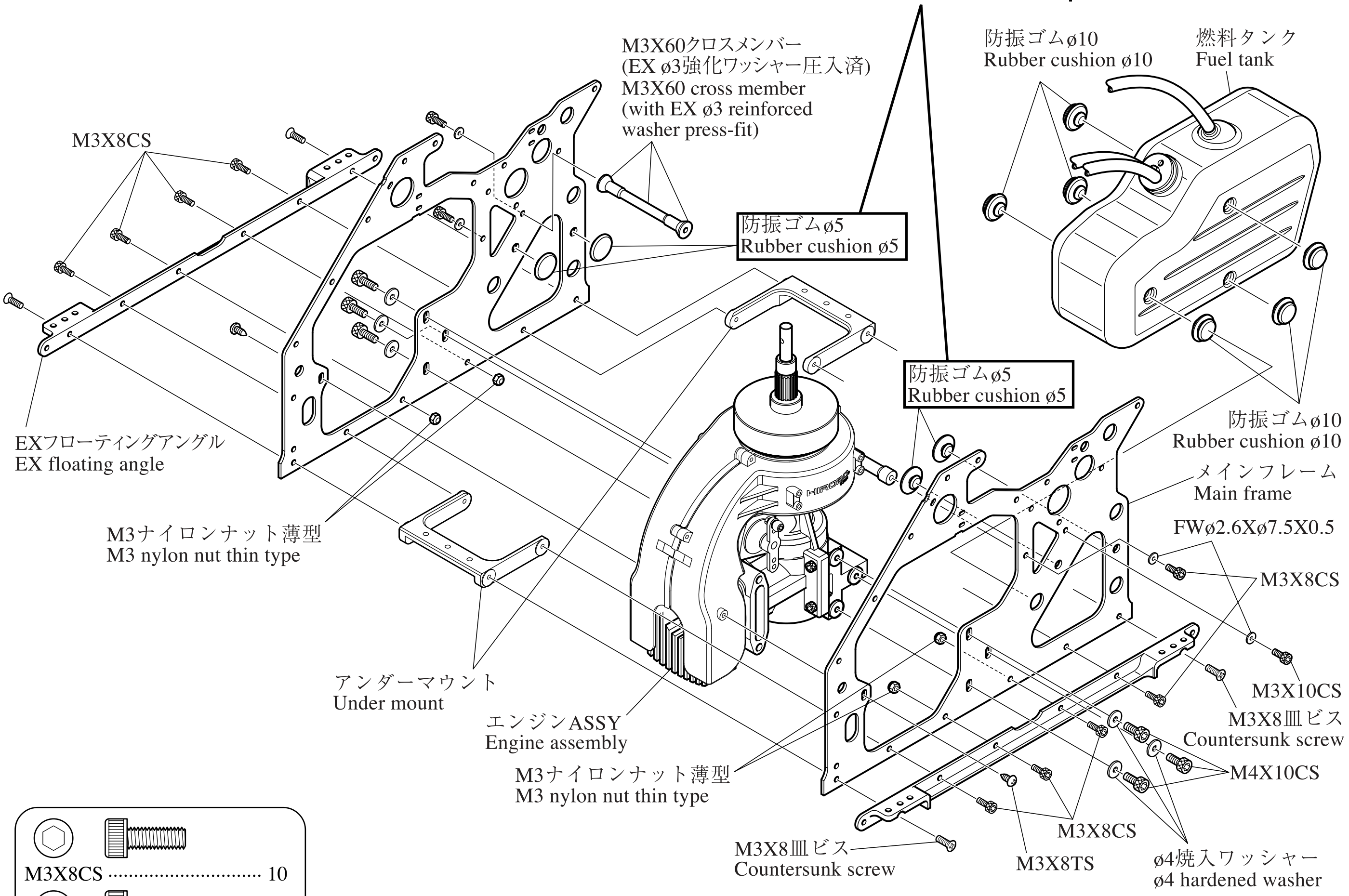


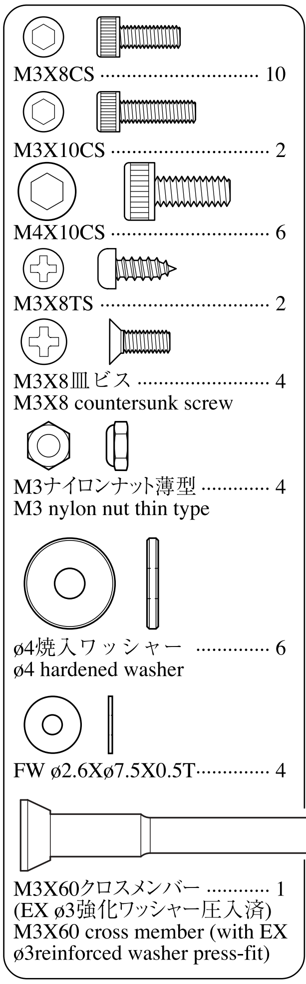
取付方向に注意してください。
Be careful of the mounting direction.

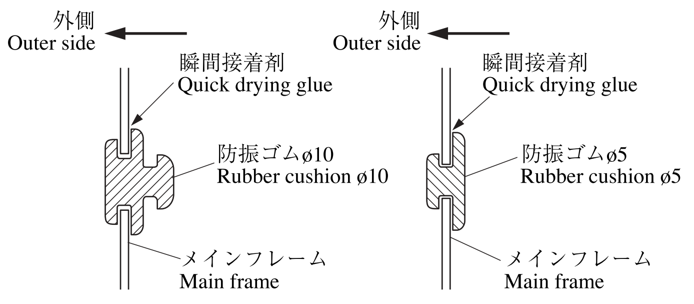
6-2 フレームの組立 Frame assembly

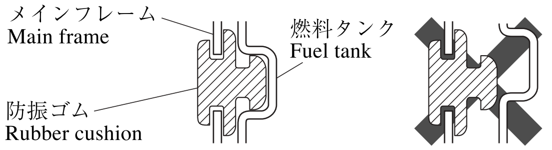
ここでは各ネジは仮組とします。
All screws are fastened temporarily.

燃料タンクに加圧しないエンジンの場合はメインフレームに防振ゴムø5は必要ありません。
For engines that do not apply pressure on the fuel tank, rubber cushions ø5 are not required for the main frame.







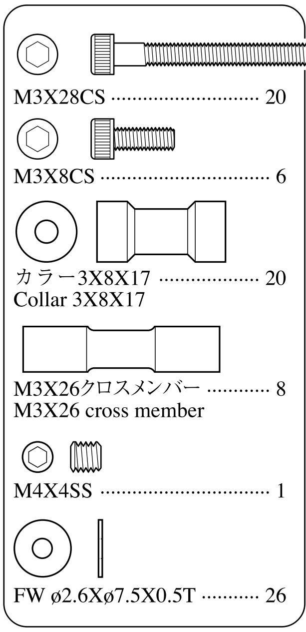


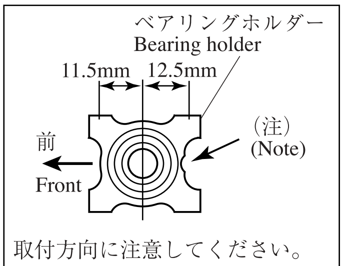
メインフレームの穴部に防振ゴムをはめ込み瞬間接着剤で接着し、燃料タンクの凹部をはめ込んでください。
Place rubber cushion into the hole of the main frame where the tank sits and bond them with an instant adhesive glue. Then install the tank ensuring the dimples in the sides of the tank are aligned with the rubber cushion.

ワンポイント
One point

燃料タンクにチューブをあらかじめ差しておきましょう。組んだ後では差しにくくなります。
Prepare the fuel tank with the tubes inserted. After assembly, tube insertion becomes difficult.

6-3 フレームの組立 Frame assembly

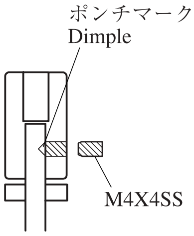


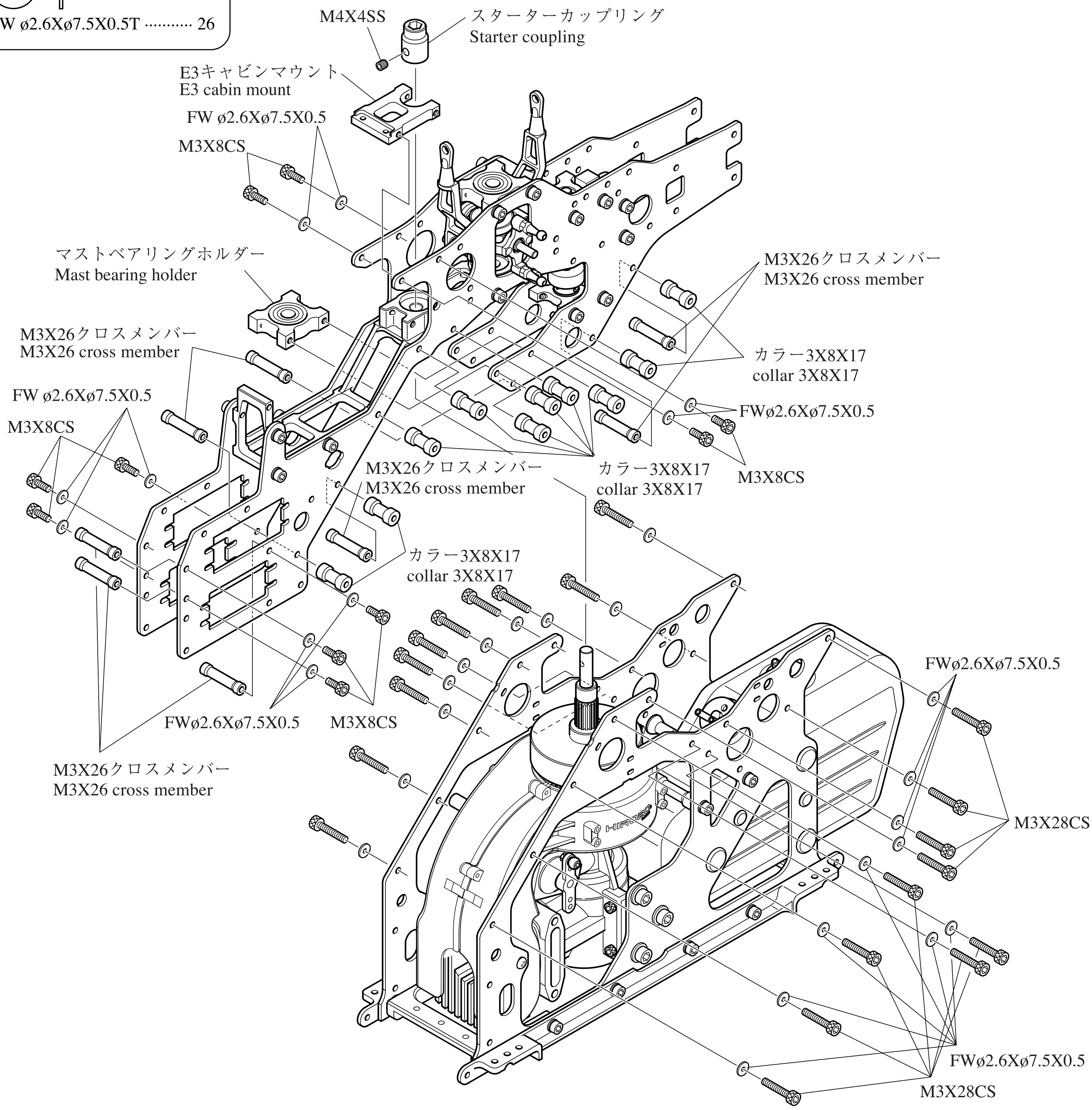


取付方向に注意してください。
Be careful of the mounting direction.

注 意 Caution

M4X4SSをポンチマークに合わせ、しっかりと締め付けてください。
Ensure the M4X4SS is fully seated in dimple at top of clutch shaft and not tightened down on the rounded portion of the clutch shaft.

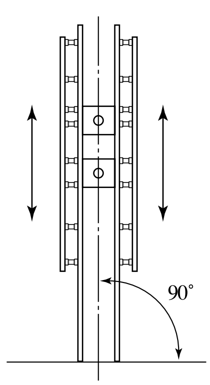


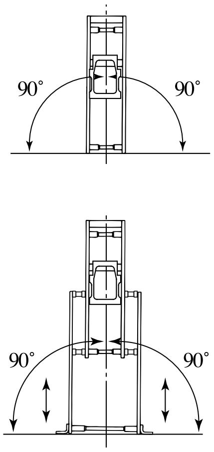


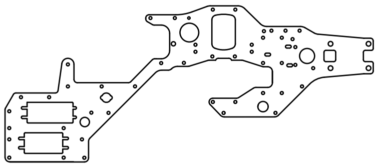
ポイント Point

メインフレームを定盤の上に置いて、水平、垂直を出します。13でメインマストを使い、3つのベアリングにスムーズに通ることを確認しながら各ネジを締込みます。

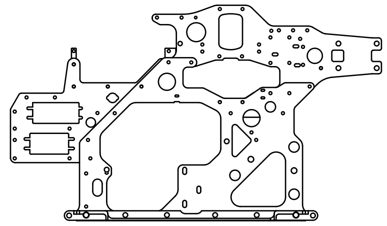
Place the main frame on the surface plate and adjust its horizontal and vertical position.
In procedure 13 , while making sure that the main mast fits into the three bearings smoothly, screw all of the necessary bolts.







R・L合わせて平面になること
The R and L sides must be matched in a plane.

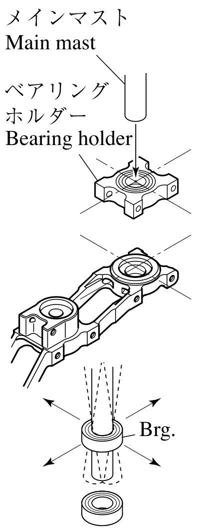


R・L合わせて平面になること
The R and L sides must be matched in a plane.

⚠ 注 意 Caution

矢印方向のずれに十分注意して下さい。
Use enough care not to allow any drift in the arrow direction.

ポイント Point



完全にネジ締めする前に、調整が必要です。左図の様にメインマストをBrgホルダーに組み込んでBrgホルダーのBrg位置がマストに対し、同軸上にある位置に調整をします。

Adjustments are required before tightening the screws completely. As shown at left, insert the main mast into the bearing holders and adjust them so that the bearings are on the same axis as the mast.

調整方法

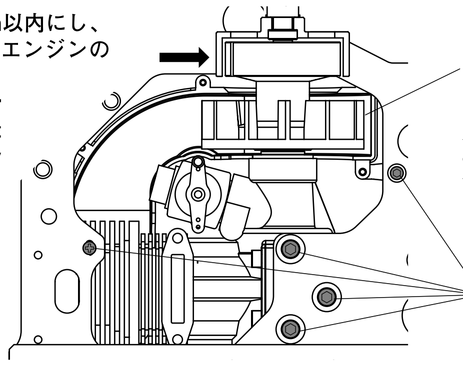
マストを上側のBrgホルダーへ差し込み、下のベアリングマウントのBrg穴のセンターに入るかチェックします。センターに入らない場合は、メインマストを前後左右に軽く押して下側のBrgホルダーのBrgのセンターとのすき間を見ます。すき間が均等でない場合は、メインマストで前後左右に力を加えて、Brgホルダーを調整してください。メインマストがBrgホルダーのBrg上側と下側にスムーズに入るようになったら、M3X8CSを十分に締め付けてください。

Adjusting method:

Insert the mast in the upper holder and check that it fits the bearing center hole of the lower holder. If not, lightly push the mast in all directions to check its gap with the lower bearing center. If the gap is not uniform, apply pressure laterally or longitudinally until the mast enters the upper and lower bearings smoothly. Then firmly tighten M3X8CS.

ポイント Point

クラッチベルの上下のガタを1mm以内にし、かつスムーズに回転するように、エンジンの上下位置を調整してください。
Adjust the upper and lower positions of the engine so that the clutch bell rotates smoothly with no looseness.



クーリングファンがクーリングファンカバーに接触しないように上下の位置を調整します。
Adjust the vertical position of the cooling fan so that it does not touch the cooling fan cover.

エンジンとクーリングファンカバーの位置を調整後、ネジを締めてください。
Adjust the position of the engine and the cooling fan cover, then tighten the screws.

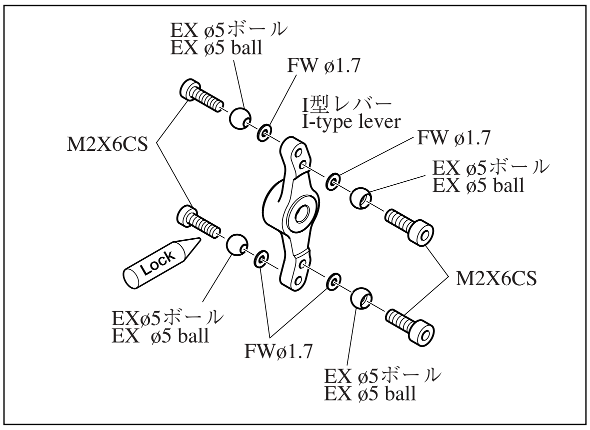
7 レバーの組立
Lever assembly

- M2X6CS 7
- EX ø5ボール / EX ø5 ball 7
- FW ø1.7 7

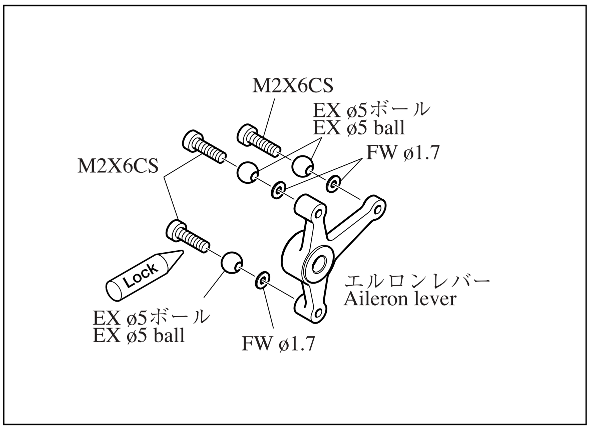
・下図に従ってＩ型レバー、エルロンレバーを組み立てます。

・Following the diagrams below, assemble the two I-type levers and the Aileron lever.

■Ｉ型レバーAssy（2個作ります。）
I-type lever assembly (2 sets)



■エルロンレバーAssy
Aileron lever assembly

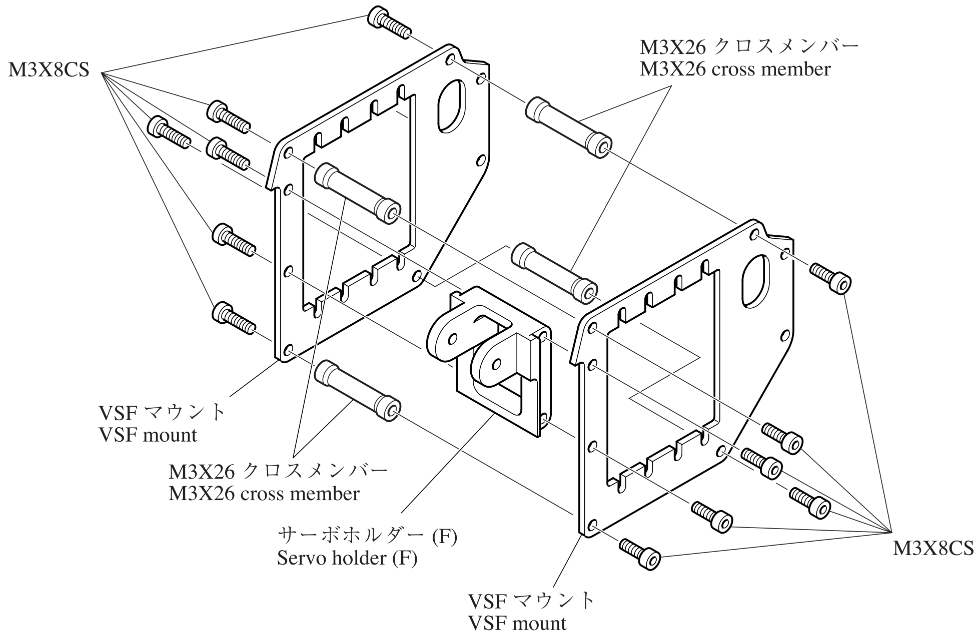


8 VSF (Variable servo frame)の組立
VSF (Variable servo frame) assembly

■取付方向注意
・サーボホルダーはR、F 2種類あります。

■Assembly Caution
・There are two different servo holders, one for the Front and one for the Rear.

- M3X8CS 12
- M3X26クロスメンバー / M3X26 cross member 4

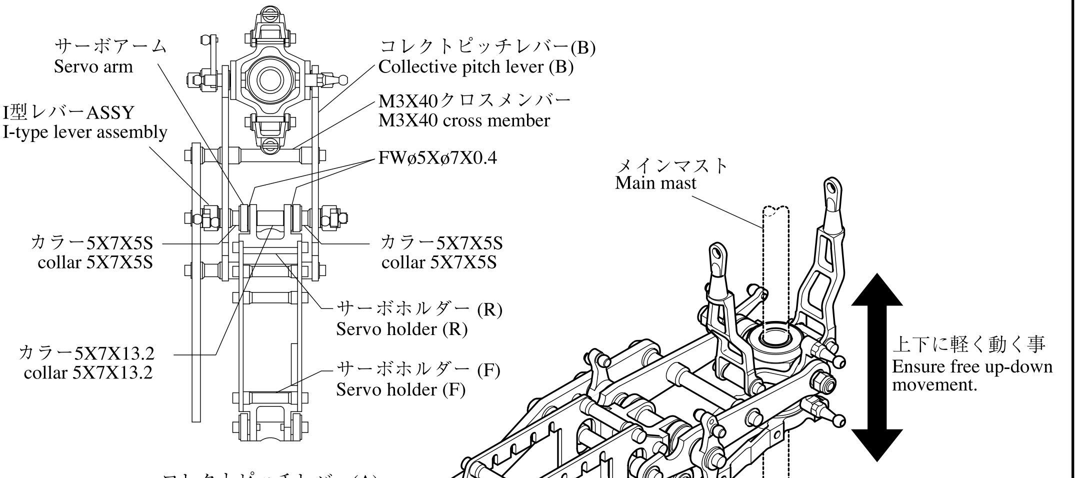


9	VPUS (Variable servo frame pitch up system)の取付 Attachment of the VPUS (Variable servo frame pitch up system)

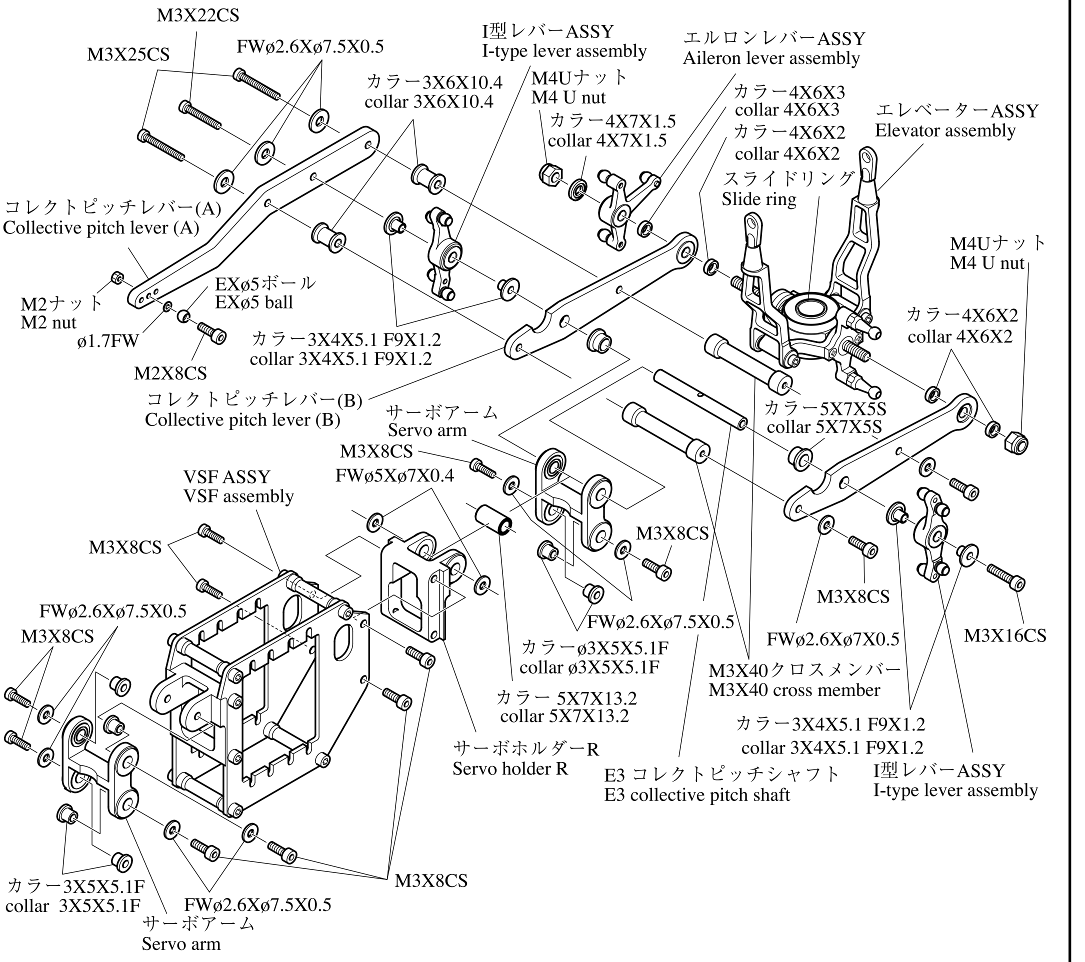
- M3X25CS 2
- M3X22CS 1
- M3X16CS 1
- M3X8CS 12
- M2X8CS 1
- M4 Uナット 2
  M4 U nut
- M2ナット 1
  M2 nut
- カラー3X6X10.4 2
  Collar 3X6X10.4
- カラー3X4X5.1F9X1.2 4
  Collar 3X4X5.1F9X1.2
- カラー5X7X5S 2
  Collar 5X7X5S
- カラー4X6X2 3
  Collar 4X6X2
- カラー4X6X3 1
  Collar 4X6X3
- カラー4X7X1.5 1
  Collar 4X7X1.5
- カラー5X7X13.2 1
  Collar 5X7X13.2
- カラー3X5X5.1F 6
  Collar 3X5X5.1F
- FW ø5Xø7X0.4T 2
- FW ø2.6Xø7X0.5T 11
- FW ø1.7 1
- EX ø5ボール 1
  EX ø5 ball

・下図に従って組み立てをします。
・メインマストを取り付け、エレベーターAssyのスライドリングが軽く上下するように組立をしてください。

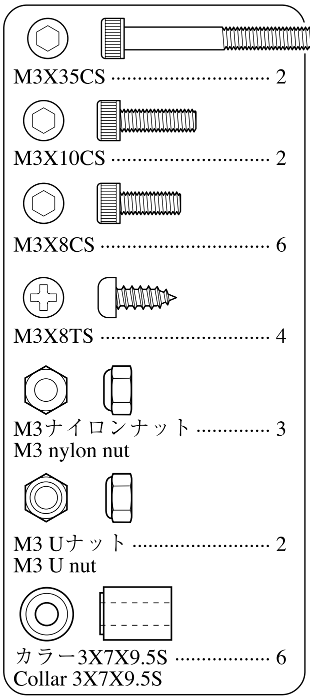
・Assemble, following the diagrams below,
・Attach the main mast and assemble the slide ring, ensuring that it moves easily up and down.



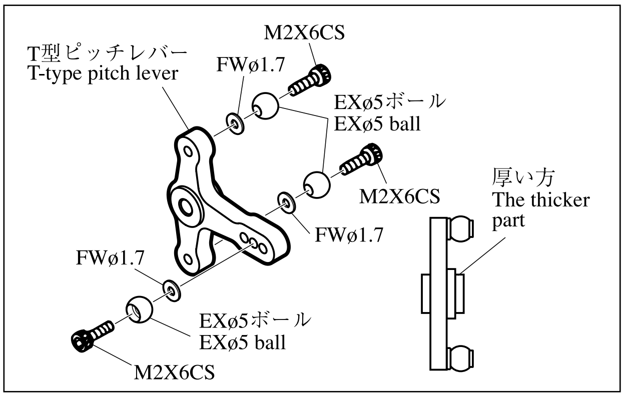
エレベーターレバーAssyが上下に軽く動かない場合は、コレクトピッチレバー(A)を上側下側に強く押すと軽く動くようになります。
If the Elevator lever assembly does not move up and down freely, pressing the Collective Pitch Lever firmly up and firmly down will correct this.

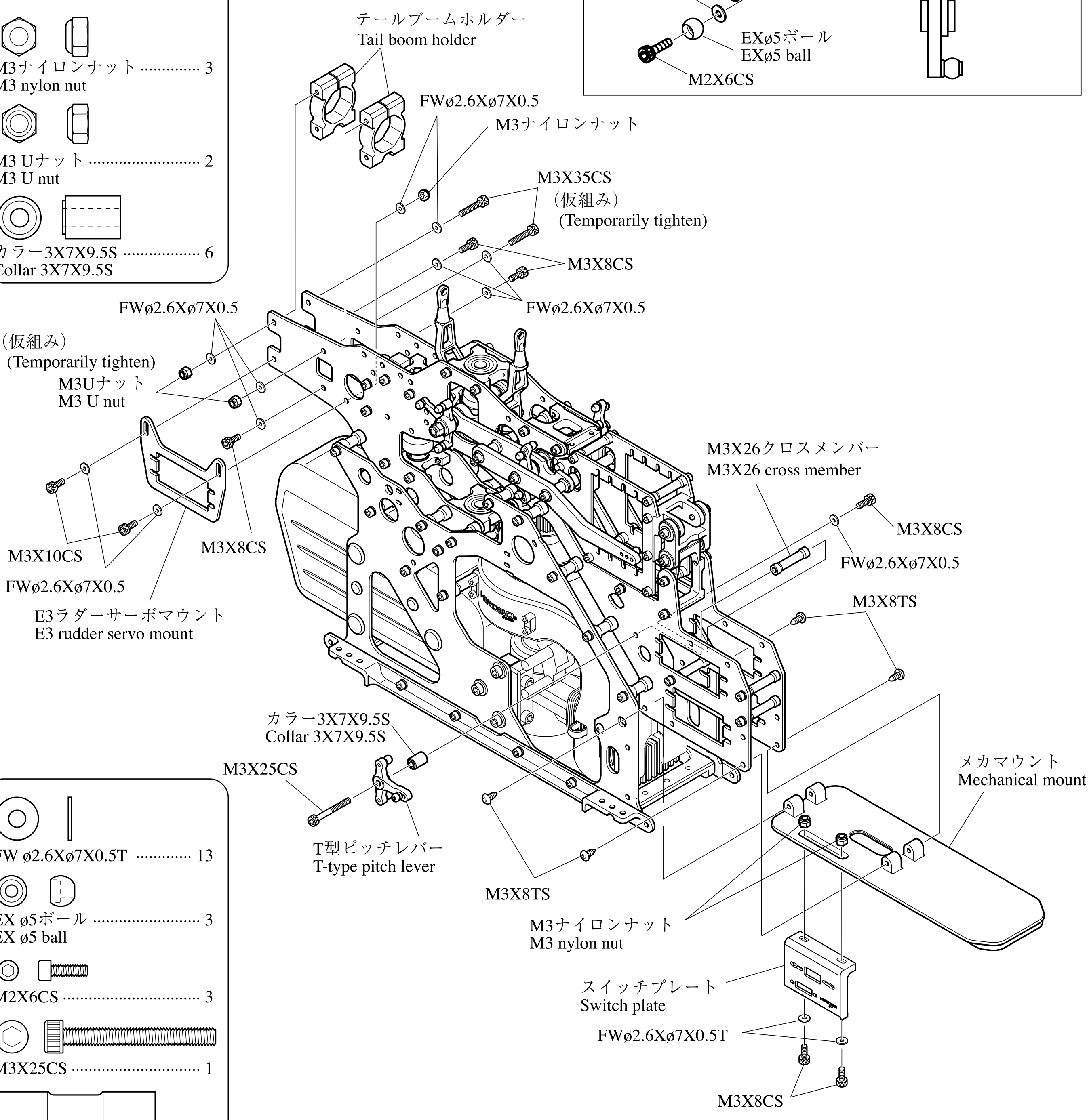


10 メカプレート/テールブームホルダー/サーボマウントの取付
Attachment of the mechanical plate, the tail boom holder and the servo mount



■T型レバーの組立
T-type lever assembly





FW ø2.6Xø7X0.5T 13

EX ø5ボール 3
EX ø5 ball

M2X6CS 3

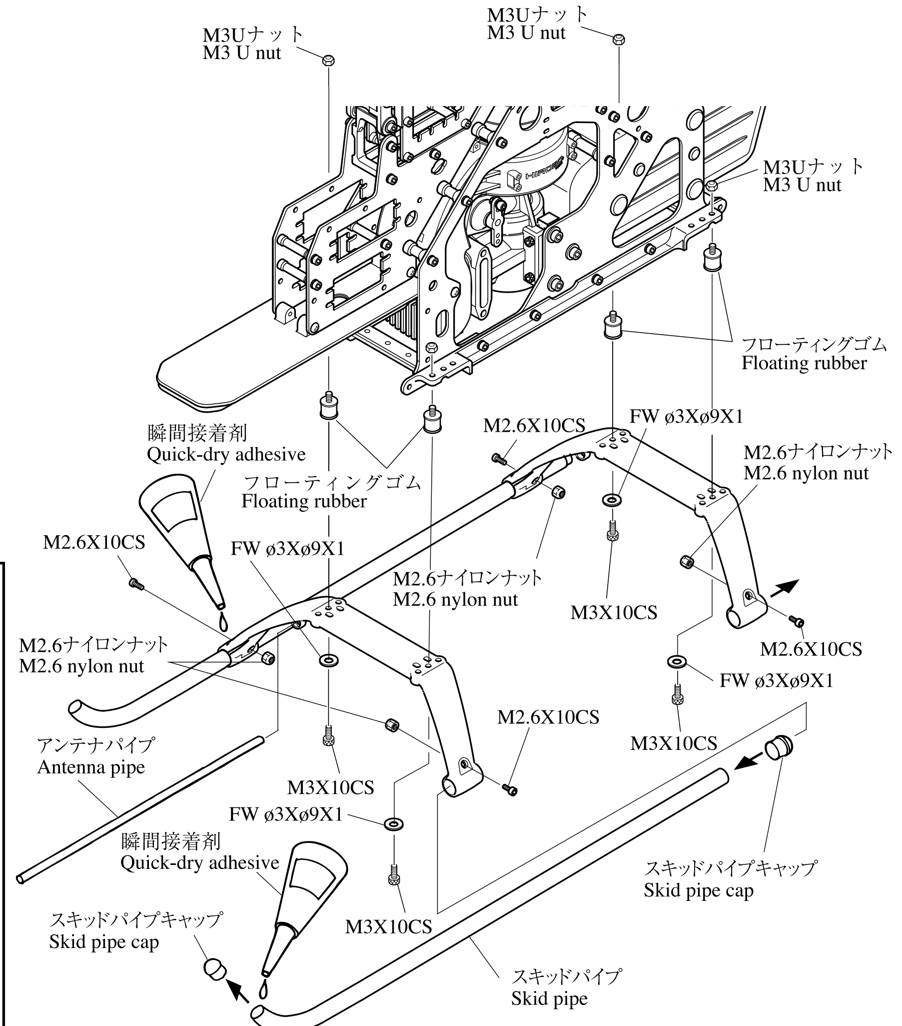
M3X25CS 1

M3X26クロスメンバー 1
M3X26 cross member

FW ø1.7................................. 3

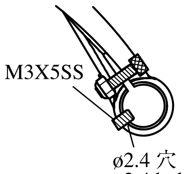
11 ランディングギヤの組立 Landing gear assembly

M3X10CS 4
M2.6X10CS 4
M2.6ナイロンナット 4
M2.6 nylon nut
M3 Uナット 4
M3 U nut
FW ø3Xø9X1T....................... 4



アドバイス Advice

M2.6X10CSは締めすぎに注意してください。ネジの出面がナットと面一になるくらいで十分です。
また、スキットフットとスキットパイプの間に必ず瞬間接着剤を流してください。
Be careful not to screw M2.6X10CS too tightly. When top of the nut line up with surface of the nut, it is enough. Always apply quick drying glue between skid foot and skid pipe.
スキットフットは長期間使用するとスキットパイプの締め付けが弱くなる場合があります。
その場合は図のようにø2.4ドリルで穴を空けてネジ止めしてください。
After using skid foot for a long time, skid pipe may become loose.
In that case, drill ø2.4 hole and tighten using screws.

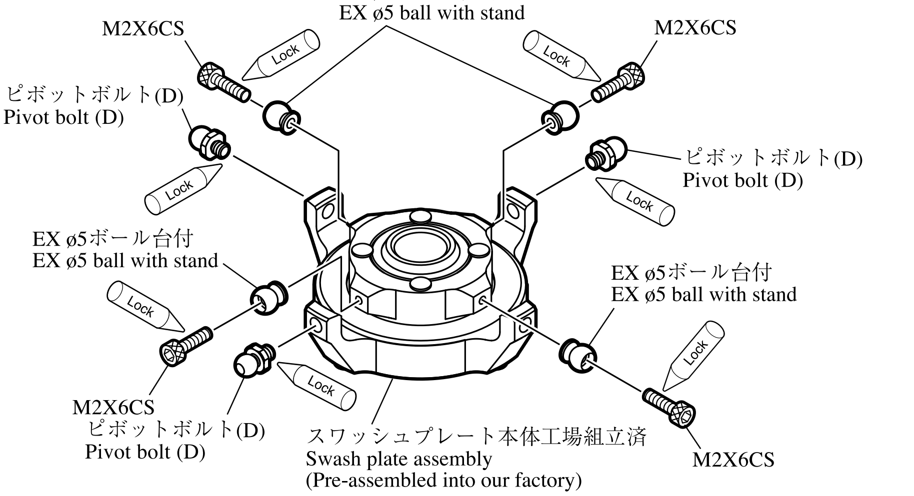


12 スワッシュプレートの組立 Swash plate assembly

○ スワッシュプレート本体に図の様にピボットボルト及びEX ø5ボール台付を取付けます。

○ Attach pivot bolts and EX ø5 ball with stands to the swash plate assembly as shown in the diagram below.

ピボットボルト (D) 3
Pivot bolt (D)
M2X6CS 4
EX ø5ボール台付 4
EX ø5 ball with stand

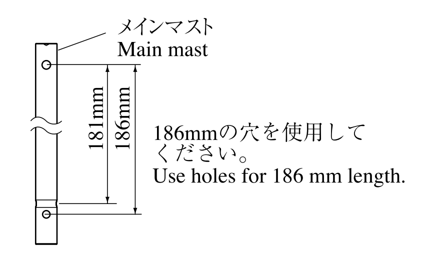


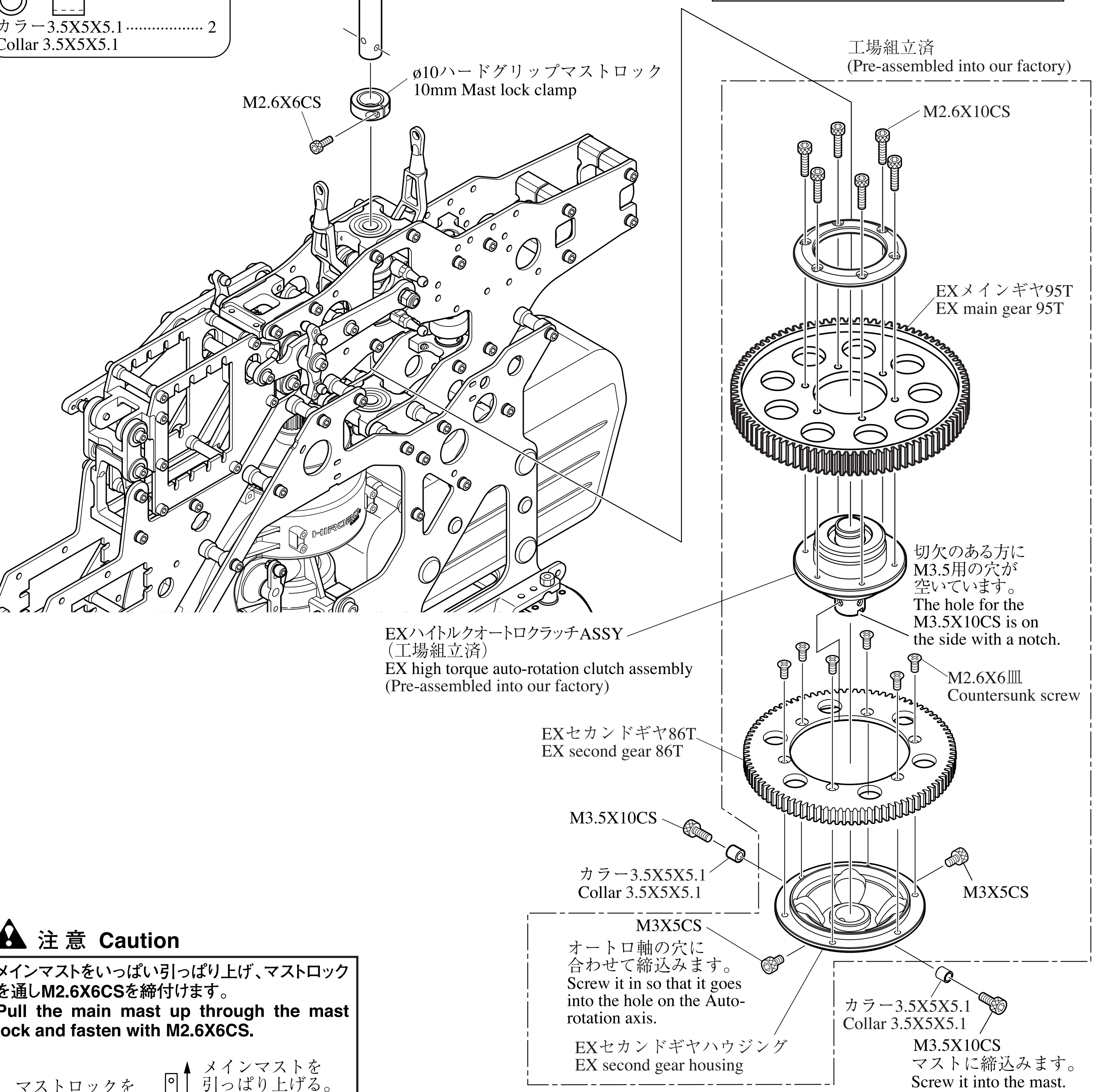
13 メインマストの組立
Main mast assembly

M3.5X10CS 2

M2.6X6CS 1

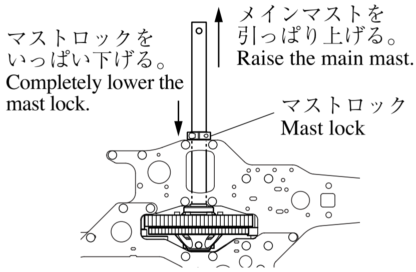
カラー3.5X5X5.1 2
Collar 3.5X5X5.1



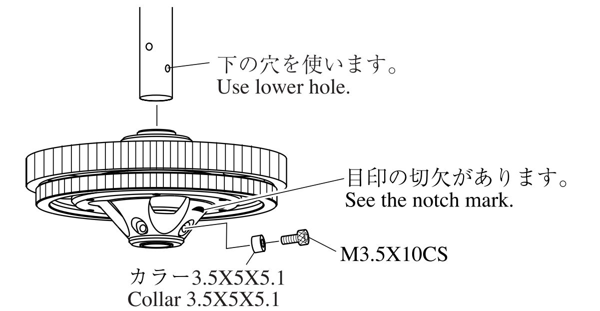


注 意 Caution

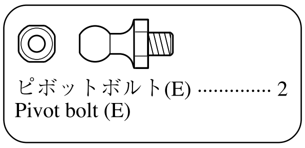
メインマストをいっぱい引っぱり上げ、マストロックを通しM2.6X6CSを締付けます。
Pull the main mast up through the mast lock and fasten with M2.6X6CS.

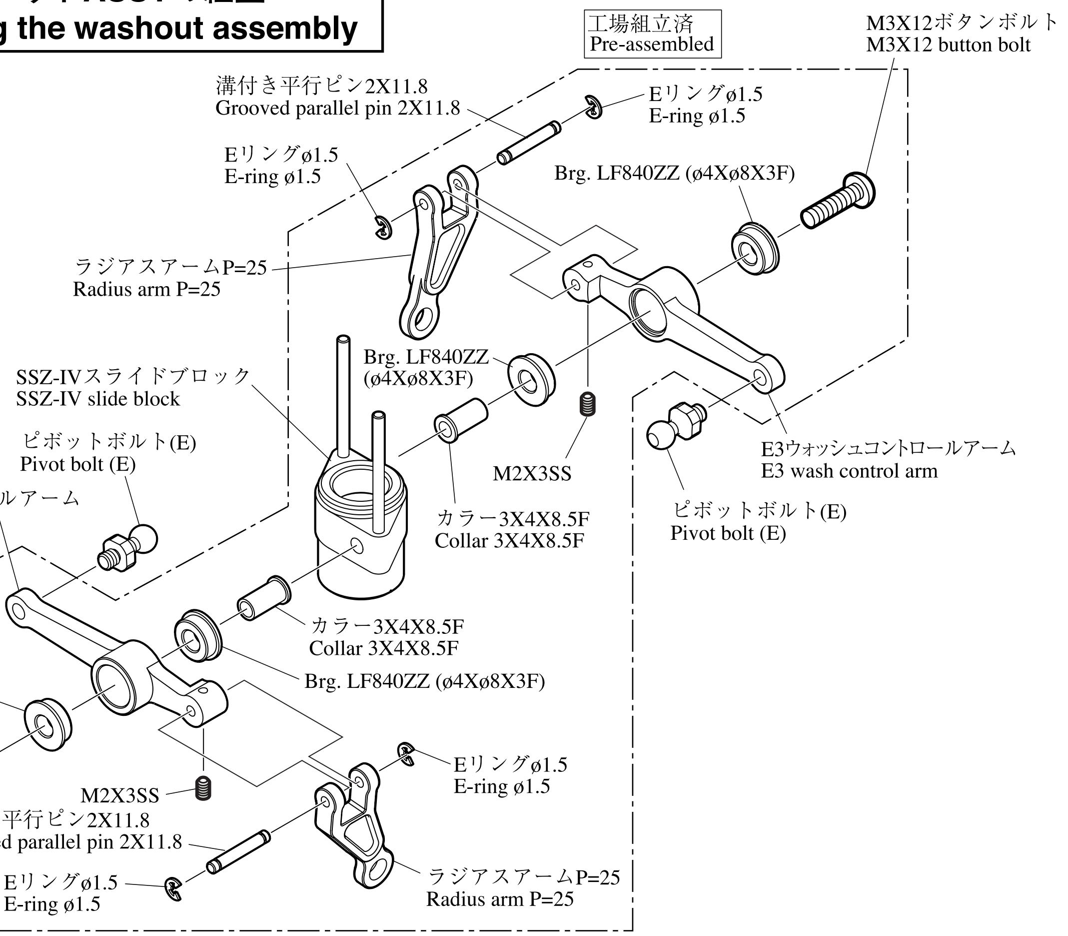


注： マストが上下にあそびがない事。
Note: Make sure mast assembly has no end play.

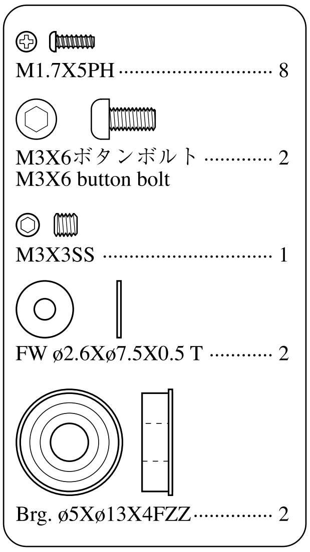


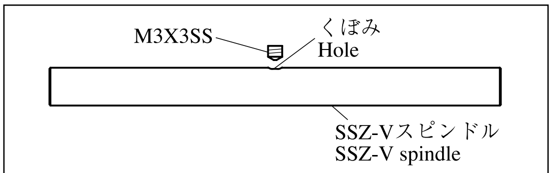
14 ウォッシュアウトASSYの組立
Assembling the washout assembly



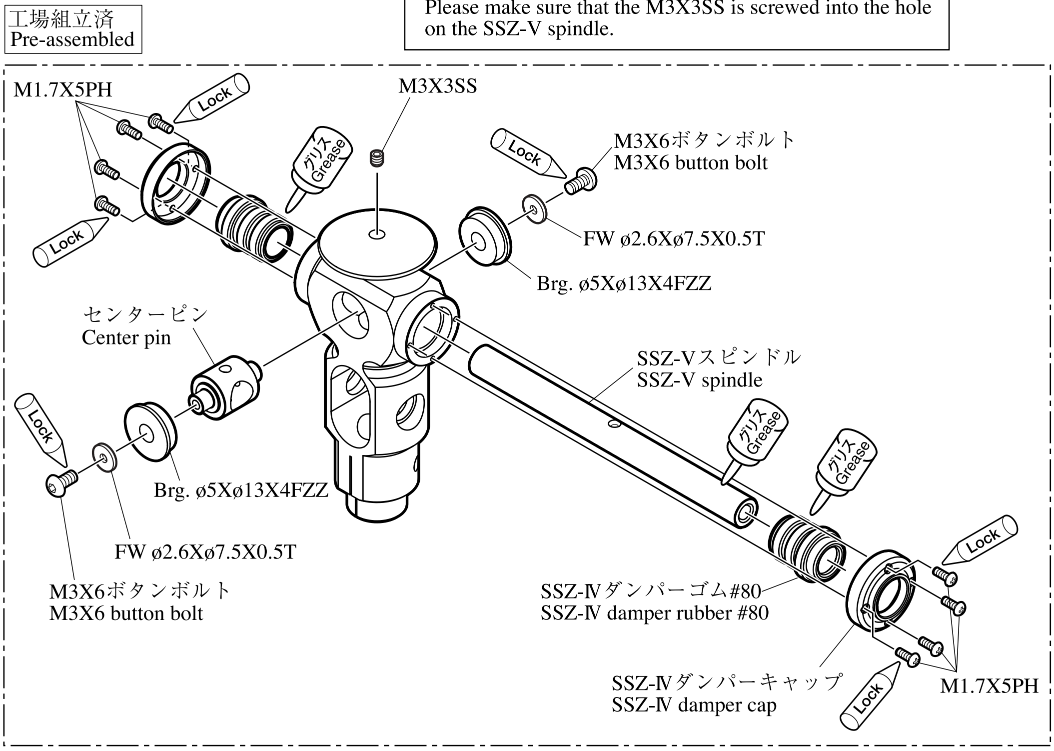


15 ヨーク部の組立
Yoke assembly





スピンドルのくぼみに合わせて締めてください。
Please make sure that the M3X3SS is screwed into the hole on the SSZ-V spindle.



16 ヨーク/ブレードホルダー部の組立
Yoke and blade holder assembly

⚠ 警 告 Warning

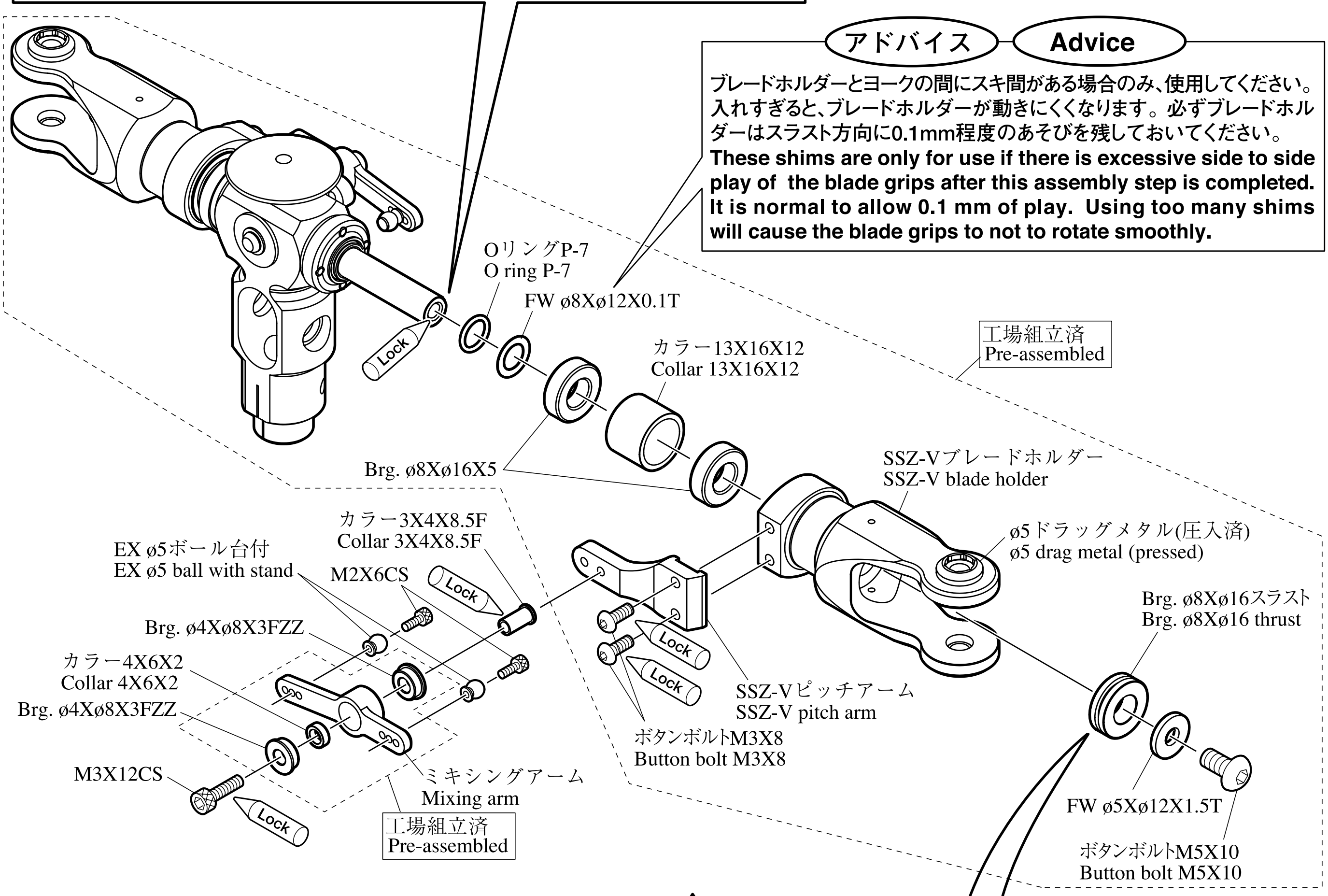
スピンドルのネジきり部に必ずネジロック剤（高強度タイプ）を塗布し、ボタンボルト**M5X10**を**40～45kg·f/cm**の締め付けトルクでしっかりと締め付けてください。
ネジロック剤を塗布しなかったり、ボルトがしっかりと締めつけられていなかった場合、ボルトの脱落や疲労による破損により、ブレードホルダーが脱落、飛散するおそれがあります。
Apply hard type thread locking agent to the threaded part of the spindle, and screw the button bolt M5X10 tightly at 40 to 45 kg·f/cm tightening torque.
The fail to apply the thread locking agent or to tightly screw the button bolt M5X10 may cause the button bolt to fall off or accelerate its fatigue damage, which can result in the blade holder falling off or flying out from the unit.

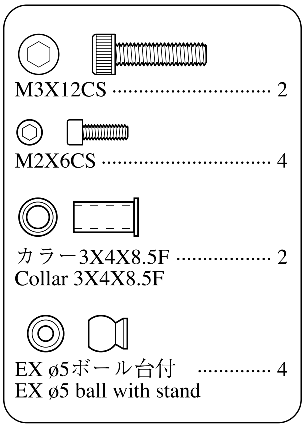
⚠ 警 告 Warning

飛行前には**M5X10**ボタンボルトが緩んでいないかを点検してください。
また、**M5X10**ボタンボルトは定期的に交換してください。緩んだボルトは疲労亀裂の起こりやすい状態となり、破損の原因となります。
Before flying the unit, please check that the button bolt M5X10 is securely tightened.
Also, please note that the button bolt M5X10 has to be replaced with a new one at regular intervals.
When the button bolt is not properly tightened, it is prone to fatigue crack and can cause further damage.

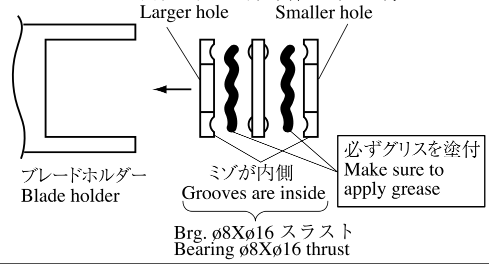
アドバイス Advice

ブレードホルダーとヨークの間にスキ間がある場合のみ、使用してください。入れすぎると、ブレードホルダーが動きにくくなります。必ずブレードホルダーはスラスト方向に0.1mm程度のあそびを残しておいてください。
These shims are only for use if there is excessive side to side play of the blade grips after this assembly step is completed. It is normal to allow 0.1 mm of play. Using too many shims will cause the blade grips to not to rotate smoothly.

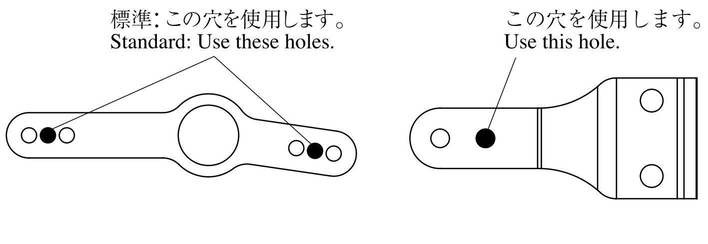




⚠ 注 意 Caution

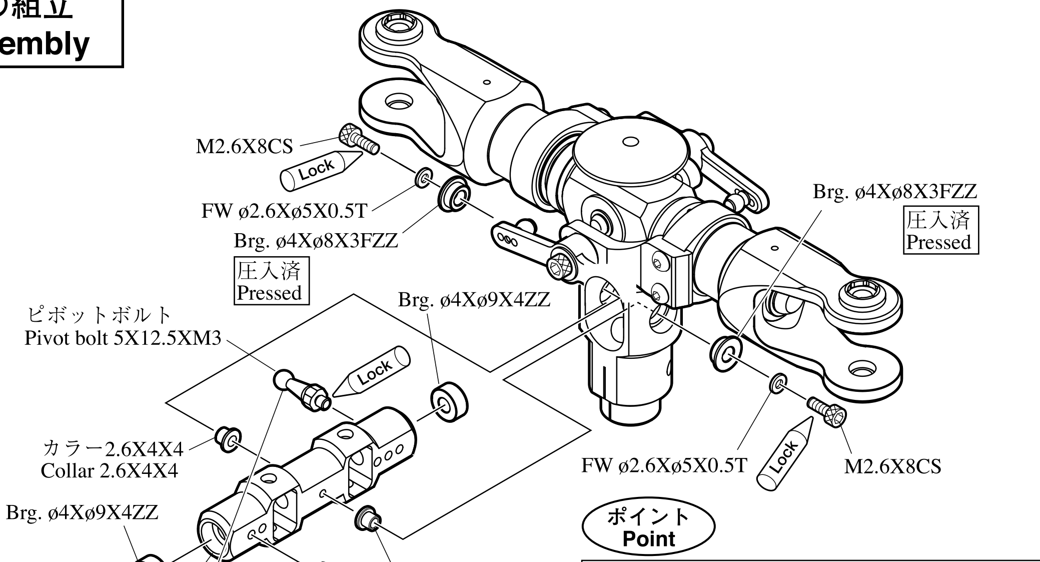


ポイント Point



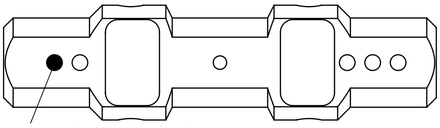
17 シーソー部の組立 Seesaw assembly

- M2.6X8CS ······ 2
- FW ø2.6Xø5X0.5T ······ 2
- Brg. ø4Xø9X4ZZ(圧入済) ······ 2 (Pressed)
- Brg. ø4Xø8X3FZZ(圧入済) ······ 2 (Pressed)
- カラー2.6X4X4 ······ 2
  Collar 2.6X4X4
- ピボットボルト5X12.5XM3 ······ 2
  Pivot bolt 5X12.5XM3



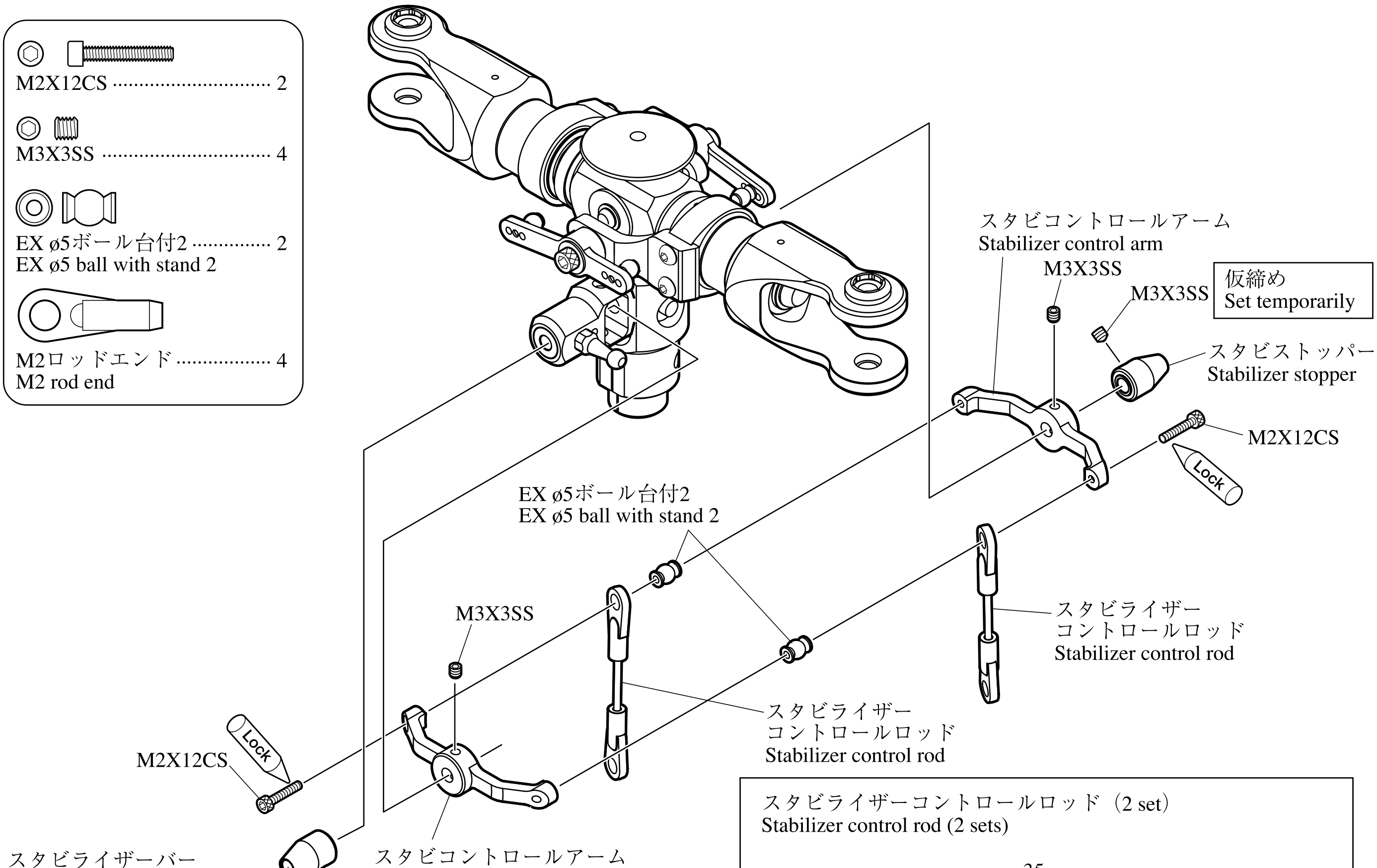
ポイント Point

シーソーの取付向きにご注意ください。
Note the direction of the seesaw.

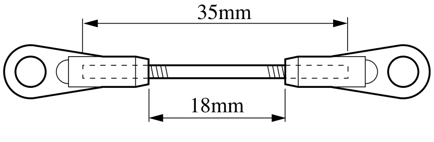


18 スタビコントロールアーム部の組立 Stabilizer control arm assembly

- M2X12CS ······ 2
- M3X3SS ······ 4
- EX ø5ボール台付2 ······ 2
  EX ø5 ball with stand 2
- M2ロッドエンド ······ 4
  M2 rod end



スタビライザーコントロールロッド（2 set）
Stabilizer control rod (2 sets)



19

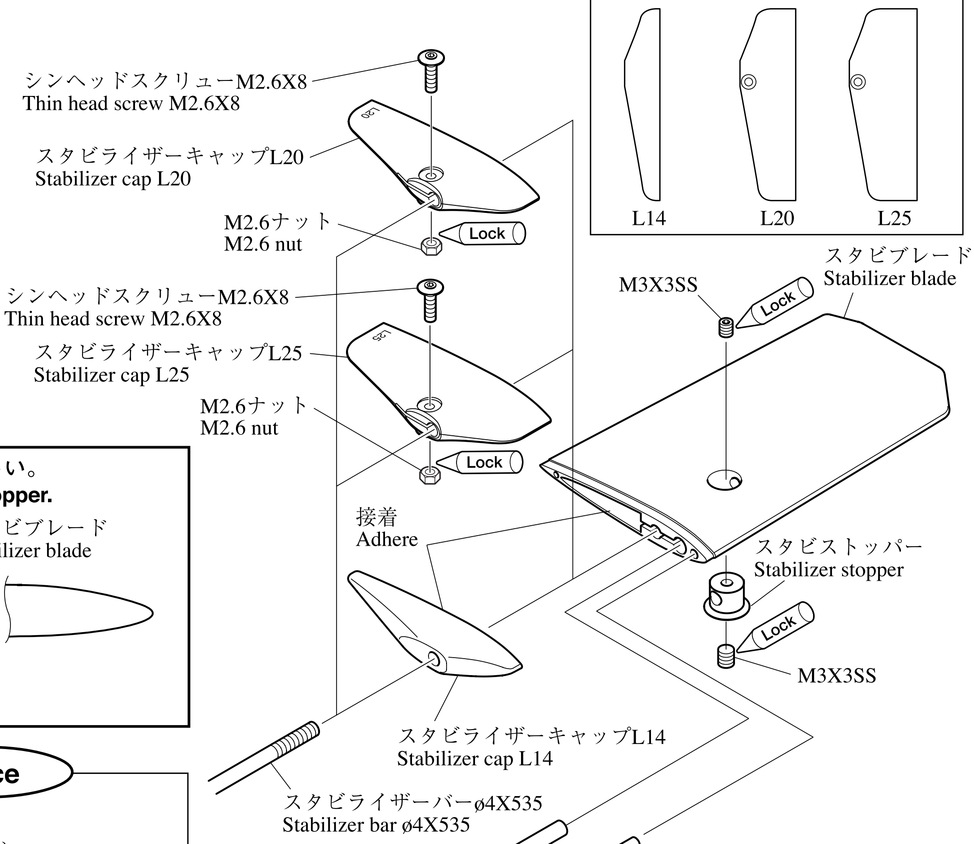
スタビブレード部の組立
Stabilizer blade assembly

シンヘッドスクリューM2.6X8 ··· 4
Thin head screw M2.6X8

M2.6ナット 4
M2.6 nut

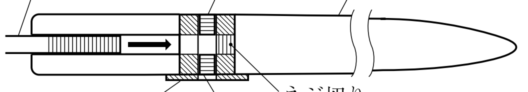
M3X3SS 4

好みに応じて選択してください。
標準ではL20を使用します。
Choose from the three kinds below.
Use L20 for the standard stabilizer blade.



注 意 Caution

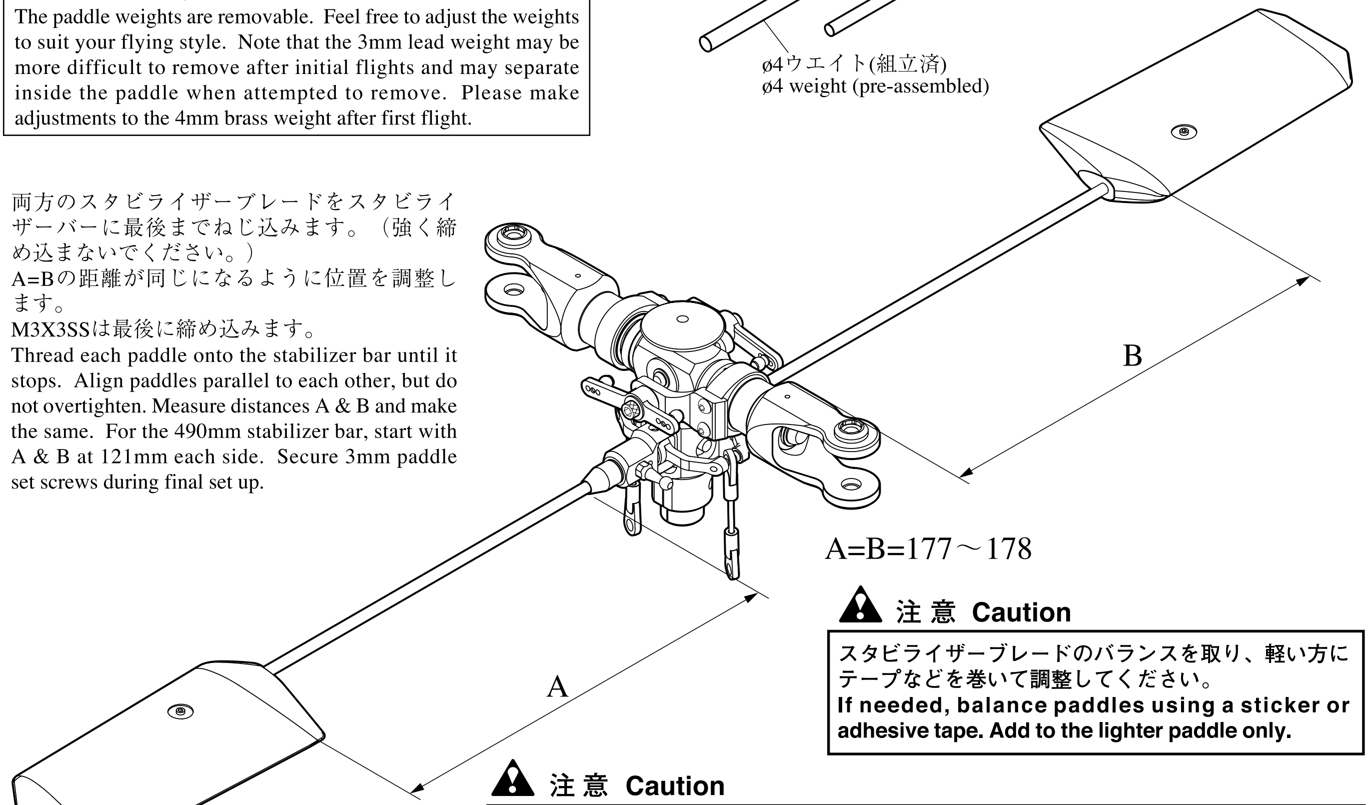
スタビストッパーの方向にご注意ください。
Note the direction of the stabilizer stopper.



アドバイス Advice

ウエイトは取外しが可能です。
飛行内容によってお好みの設定をしてください。
フライト後はø3ウエイトが抜けにくくなる場合があります。
無理に抜こうとするとちぎれてバランスがとれなくなる恐れがありますので、フライト後はø4ウエイトで調整してください。
The paddle weights are removable. Feel free to adjust the weights to suit your flying style. Note that the 3mm lead weight may be more difficult to remove after initial flights and may separate inside the paddle when attempted to remove. Please make adjustments to the 4mm brass weight after first flight.

両方のスタビライザーブレードをスタビライザーバーに最後までねじ込みます。（強く締め込まないでください。）
A=Bの距離が同じになるように位置を調整します。
M3X3SSは最後に締め込みます。
Thread each paddle onto the stabilizer bar until it stops. Align paddles parallel to each other, but do not overtighten. Measure distances A & B and make the same. For the 490mm stabilizer bar, start with A & B at 121mm each side. Secure 3mm paddle set screws during final set up.

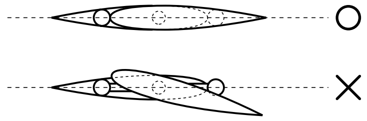


A=B=177～178

注 意 Caution

スタビライザーブレードのバランスを取り、軽い方にテープなどを巻いて調整してください。
If needed, balance paddles using a sticker or adhesive tape. Add to the lighter paddle only.

注 意 Caution



スタビライザーブレードとスタビライザーコントロールアームは平行であること。
The stabilizer blade and control arms must be parallel.

20 ローターヘッド部/ウォッシュアウト部/スワッシュプレート部の取付
Rotor head, washout, and swashplate installation

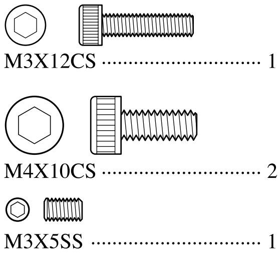


図 -1
Fig. 1
ピッチハイの時
At full positive pitch

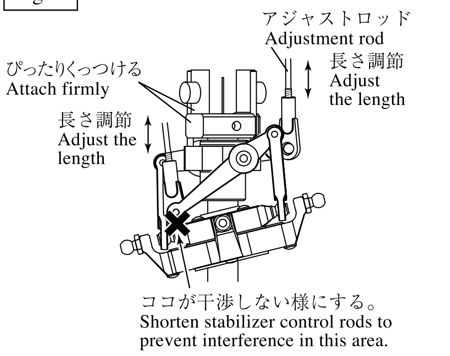
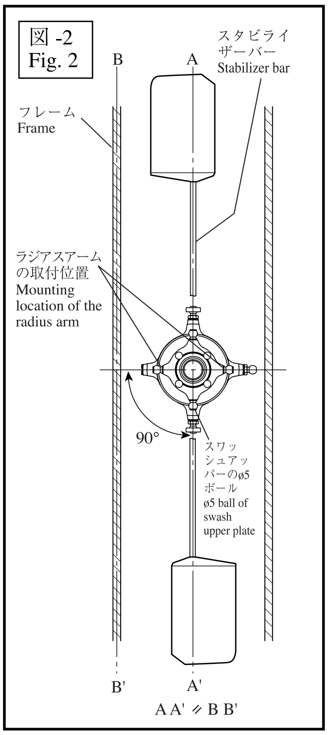
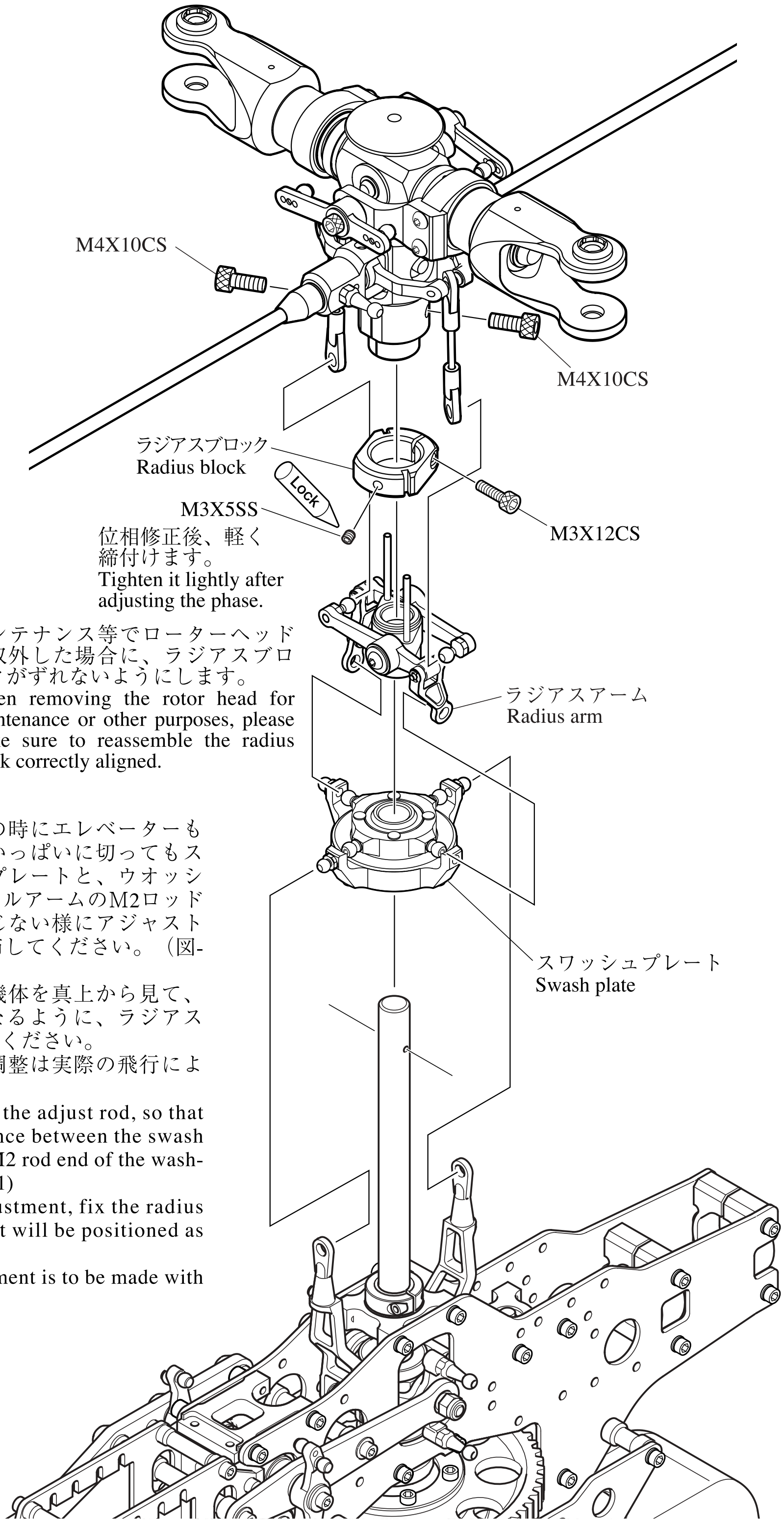


図 -2
Fig. 2





※メンテナンス等でローターヘッドを取外した場合に、ラジアスブロックがずれないようにします。

* When removing the rotor head for maintenance or other purposes, please make sure to reassemble the radius block correctly aligned.

ピッチがフルハイの時にエレベーターもしくはエルロンをいっぱいに切ってもスワッシュアッパープレートと、ウオッシュアウトコントロールアームのM2ロッドエンドに干渉が生じない様にアジャストロッドの長さを調節してください。（図-1）

以上の調節の後、機体を真上から見て、図-2の位置関係になるように、ラジアスブロックを固定してください。

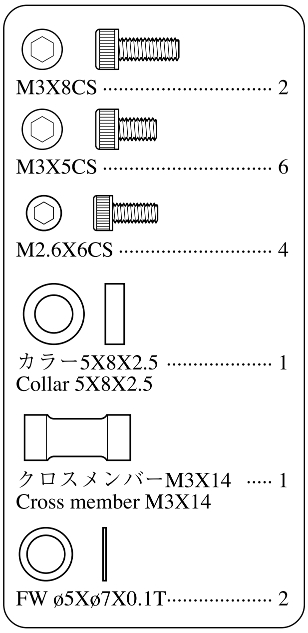
なお、正確な位相調整は実際の飛行により行ないます。

Adjust the length of the adjust rod, so that there is no interference between the swash upper plate and the M2 rod end of the wash-out control arm. (Fig. 1)

After the above adjustment, fix the radius block so that the unit will be positioned as shown in Fig. 2.

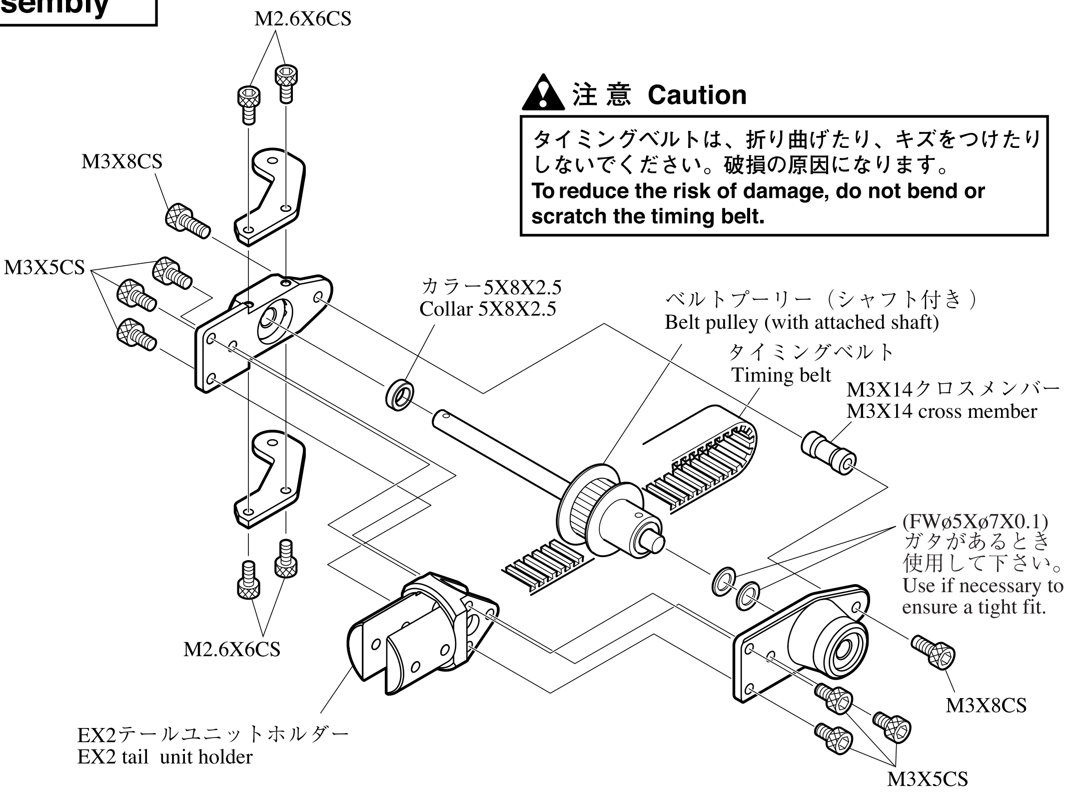
Precise phase adjustment is to be made with actual flights.

21 テールケース部の組立 Tail case assembly

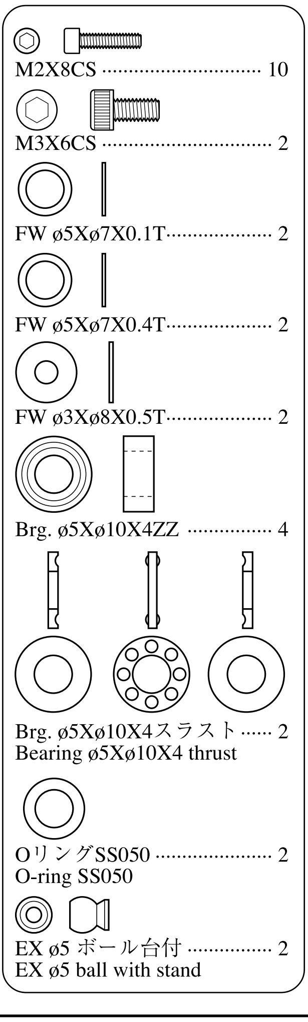


⚠ 注 意 Caution

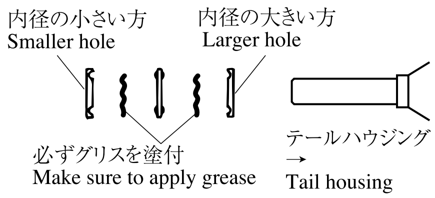
タイミングベルトは、折り曲げたり、キズをつけたりしないでください。破損の原因になります。
To reduce the risk of damage, do not bend or scratch the timing belt.

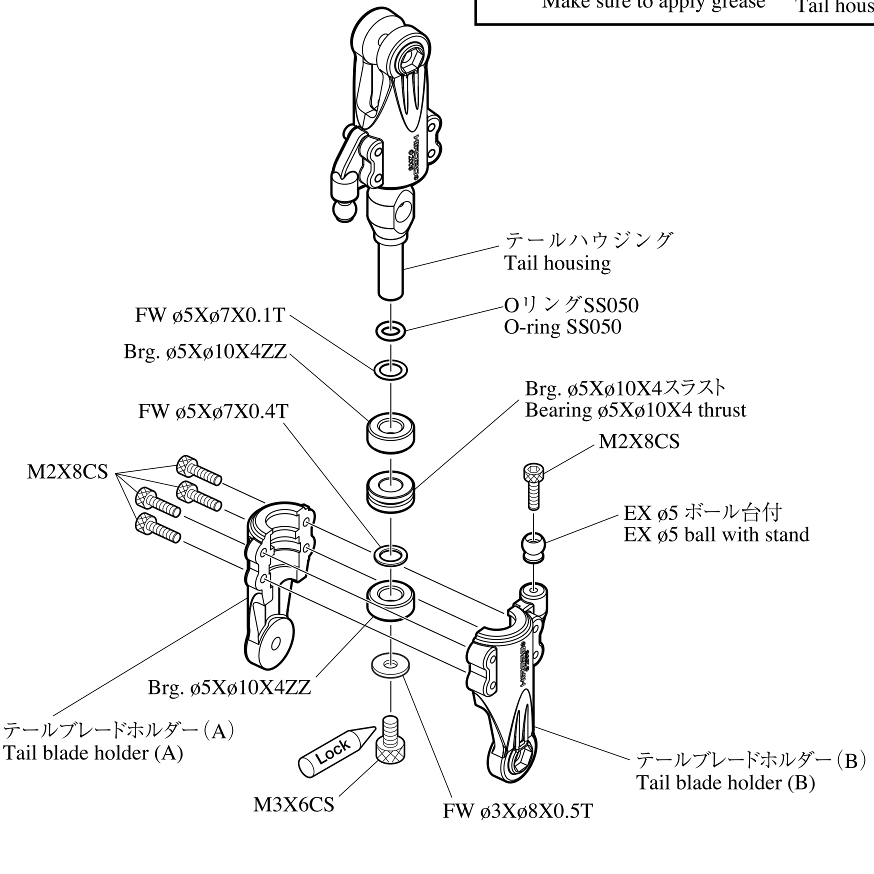


22 テールハウジング部の組立 Tail housing assembly

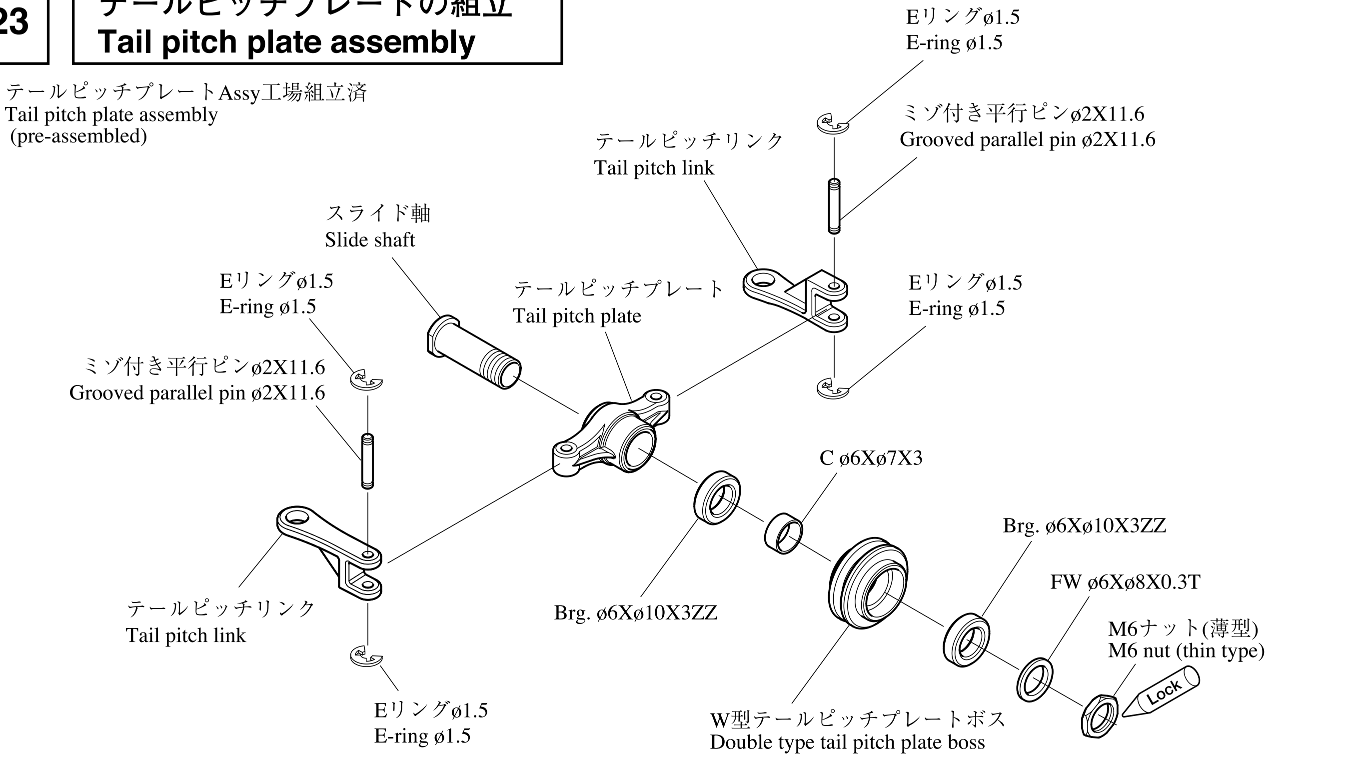


⚠ 注 意 Caution





23 テールピッチプレートの組立
Tail pitch plate assembly

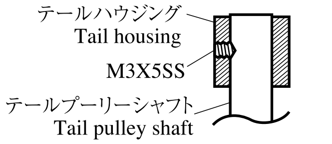


24 テールハウジング部の取付
Tail housing installation

Brg. ø4Xø8X3ZZ	2
M2.6X6CS	2
M2X6CS	1
M3X5SS	1
FW ø4Xø6X0.5T	2
EX ø5ボール EX ø5 ball	1
ガイドピンM3X6.3 Guide pin M3X6.3	2
FW ø1.7	1

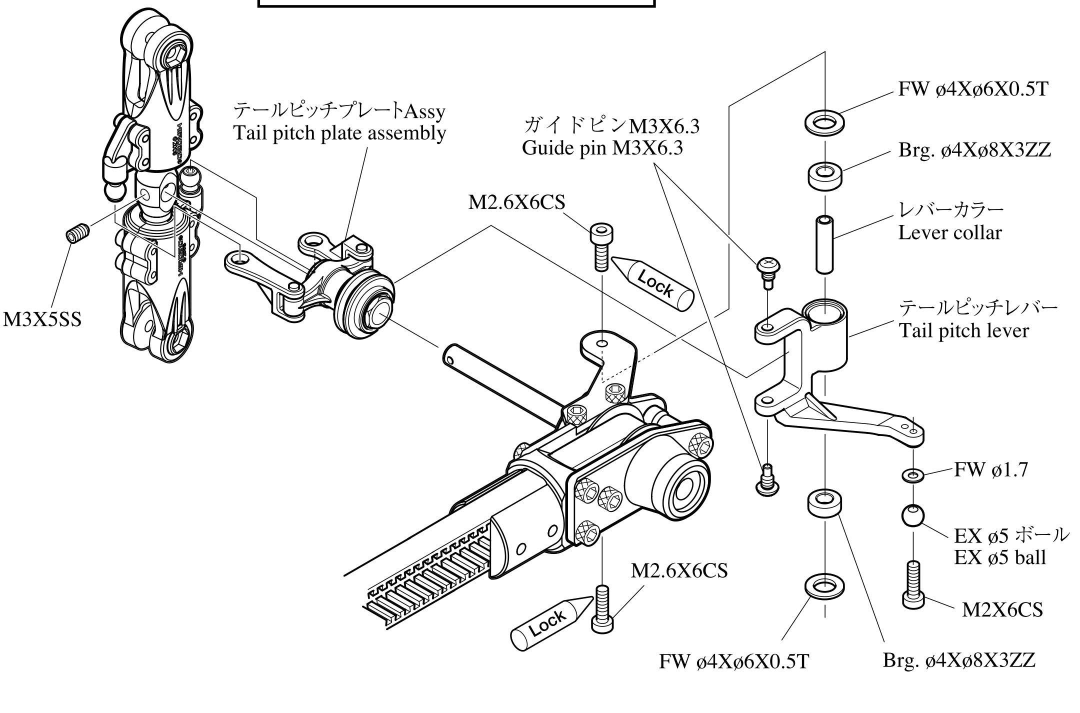
注 意 Caution

シャフトのくぼみに合わせて締め込む。
Align tail housing with dimple on end of tail output shaft and fasten with M3x5SS. See diagram below.



注 意 Caution

テールピッチガイドピンは、テールピッチプレートの溝にはまるように取付けてください。
Install M3x6.3 guide pin into tail pitch plate groove. Ensuresmooth movement.

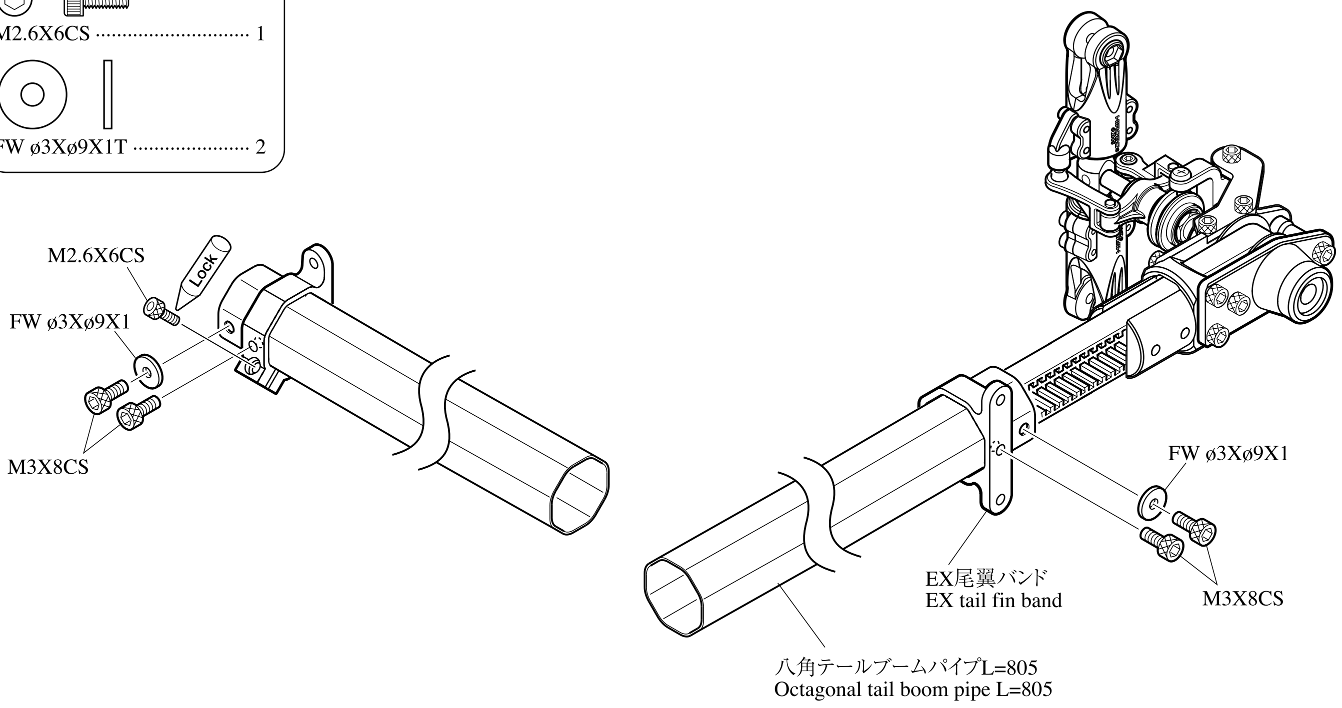


25 テールブームパイプ部の取付
Tail boom pipe installation

M3X8CS ·································· 4

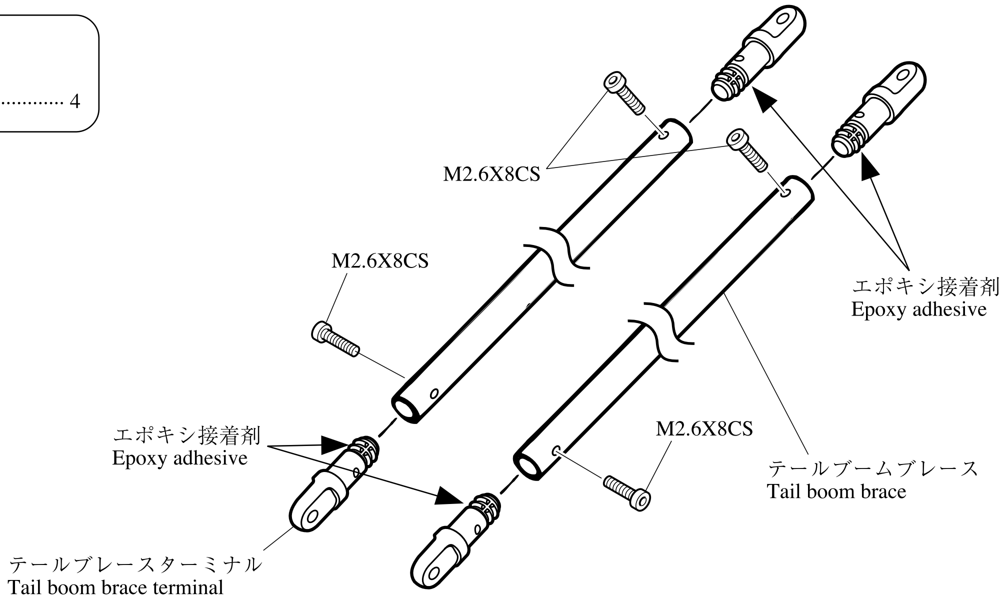
M2.6X6CS ······························· 1

FW ø3Xø9X1T ······················· 2



26 テールブームブレース部の組立
Tail boom brace assembly

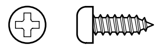
M2.6X8CS ······························· 4



注 意 Caution

テールブームブレースターミナルは必ずエポキシ接着剤で接着してください。接着しない場合、振動の原因になる場合があります。
Attach the tail boom brace terminal with epoxy adhesive. Not doing so may result in vibrations.

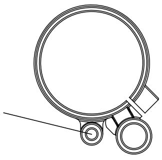
27 テールブームの取付 Tail boom installation

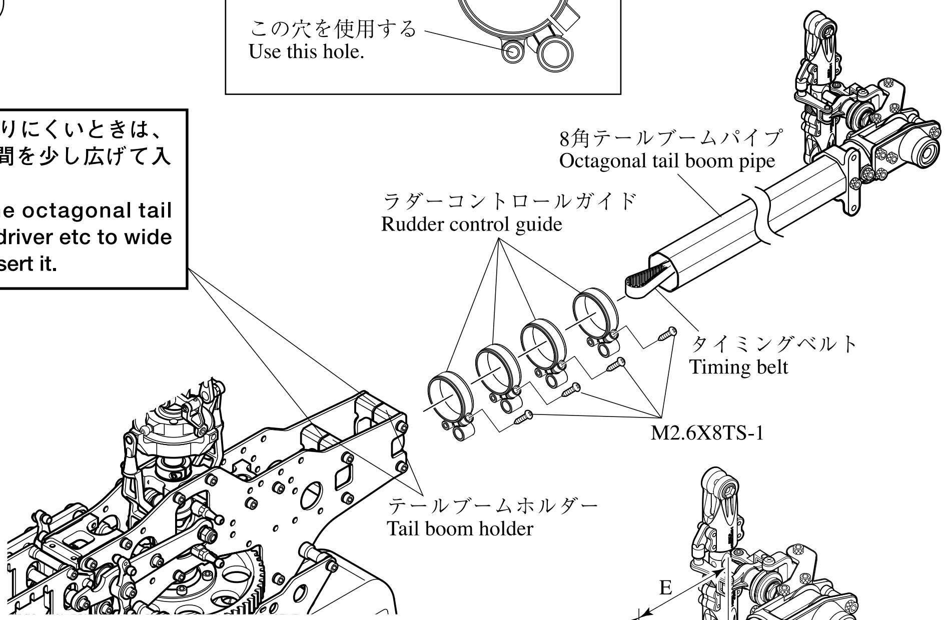


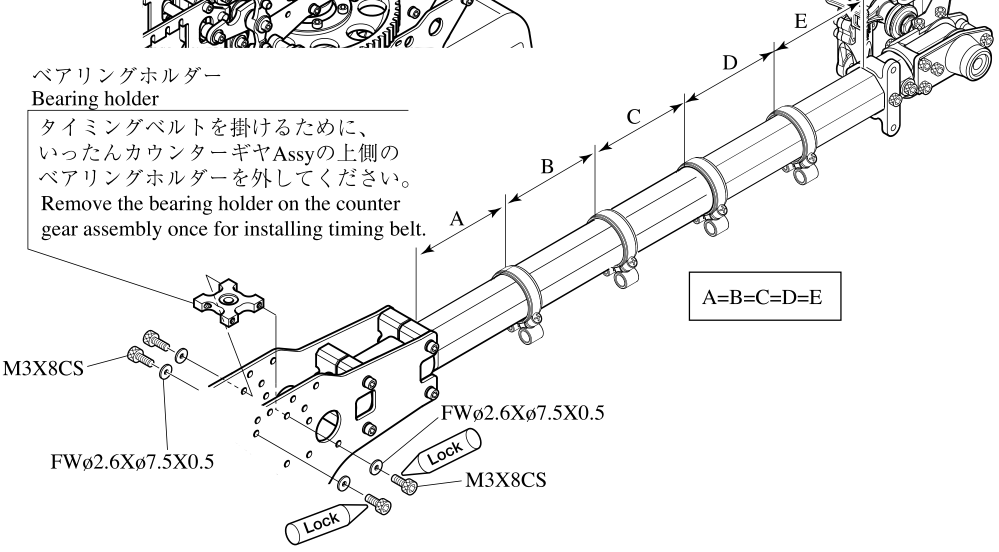
M2.6X8TS-1 4

⚠ 注 意 Caution

8角テールブームパイプが入りにくいときは、マイナスドライバー等で隙間を少し広げて入れて下さい。
If it is difficult to insert the octagonal tail boom, use a slotted screwdriver etc to wide the gap slightly, and then insert it.

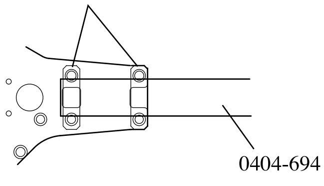






オプション Option

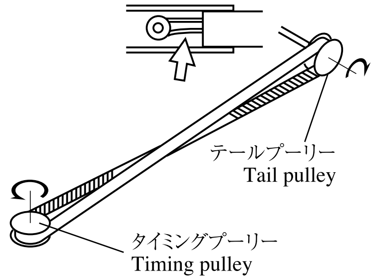
オプションの0404-694テールブームパイプ（カーボン）を使用する場合は、0414-329 E3テールブームホルダーを使用してください。
If using optional the 0404-694 tail pipe boom(carbon), please use 0414-329 E3 tail boom holder.



コードNo. Code No.	品　　名 Particulars	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)
0404-694	八角テールブームパイプ　L=805（カーボン） Octagonal tail boom pipe L=805 (carbon)	1	6,825 (6,500)
0414-329	EX テールブームホルダー（2個必要） EX tail boom holder (two pieces needed)	1	2,730 (2,600)

⚠ 注 意 Caution

1. タイミングベルトは、ドライバー等で軽く押して、接しない程度に張ります。
2. ベルトの回転方向を確認します。
1. Adjust the tension of the timing belt so that the two sides do not touch each other when gently pressed with a screwdriver or other tool.
2. Check the rotational direction of the timing belt.



28

尾翼の取付
Attachment of the tail fin

M3X35CS 2

M3X25CS 2

M3X20CS 2

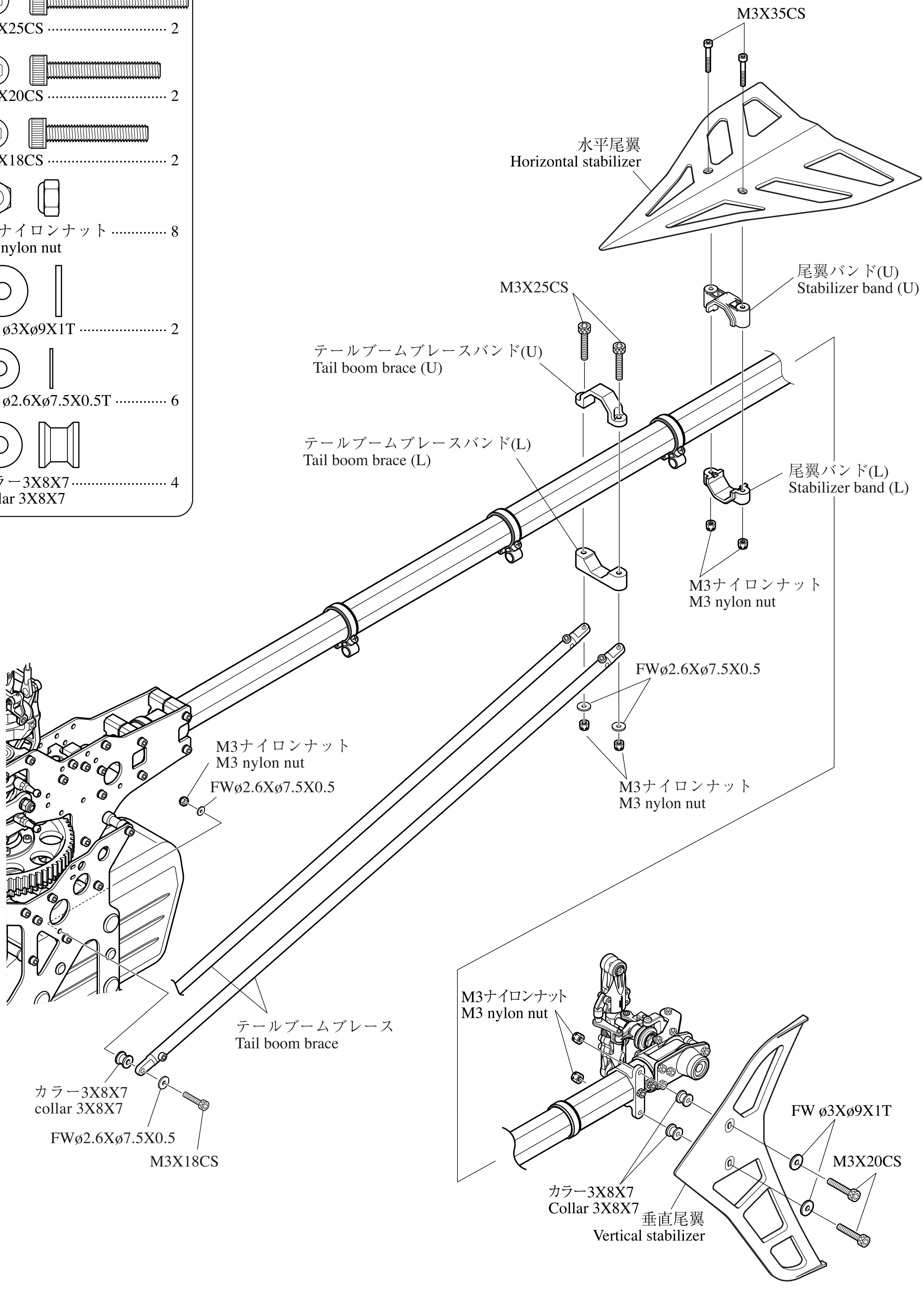
M3X18CS 2

M3ナイロンナット 8
M3 nylon nut

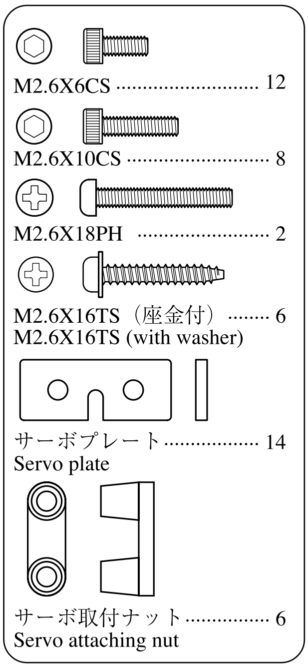
FW ø3Xø9X1T 2

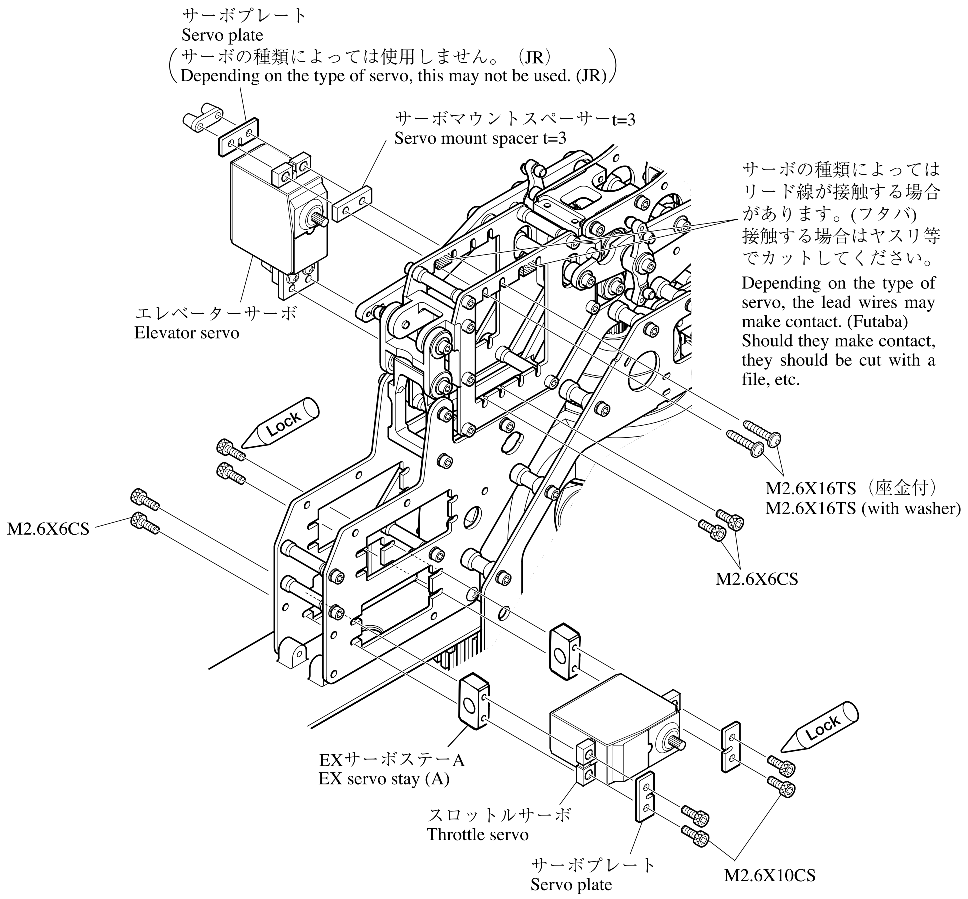
FW ø2.6Xø7.5X0.5T 6

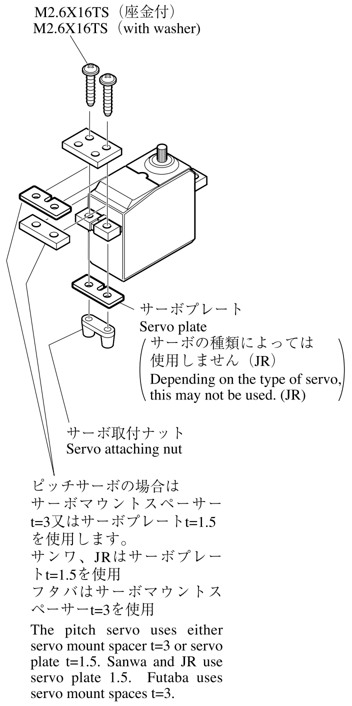
カラー3X8X7......................... 4
Collar 3X8X7

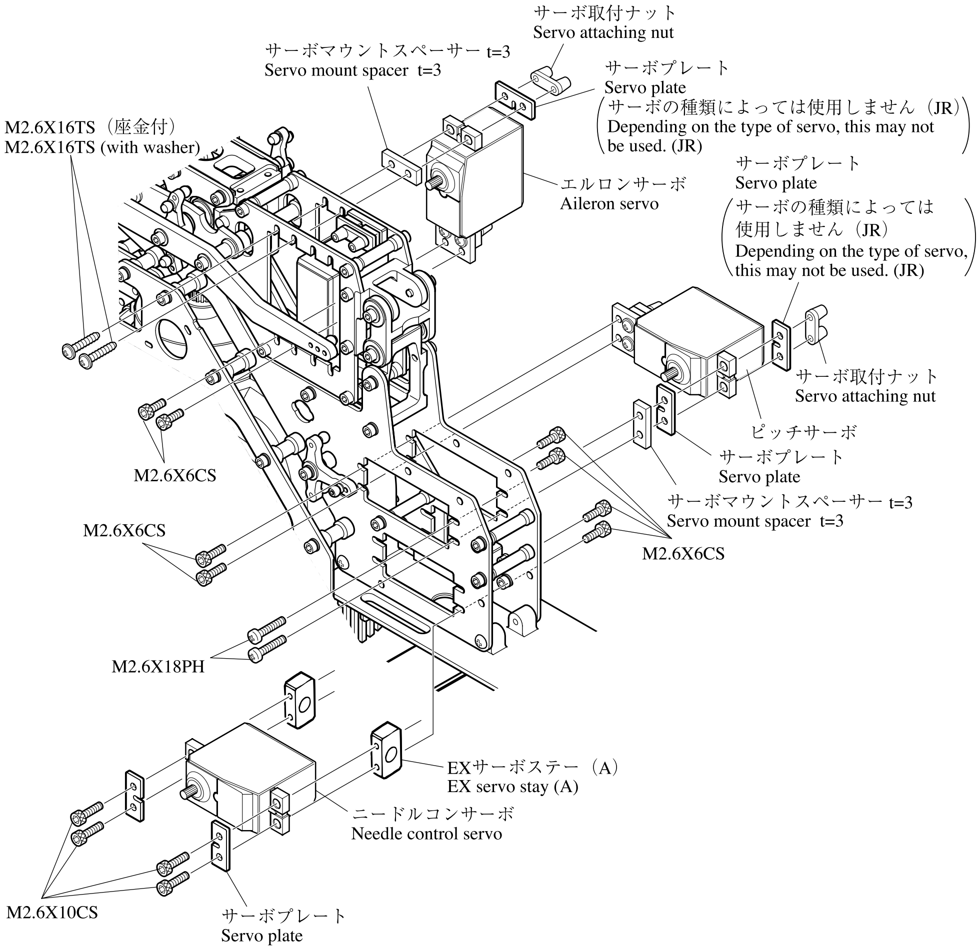


29 サーボの取付 Servos installation

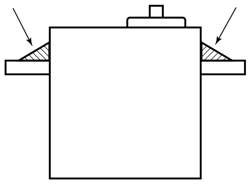






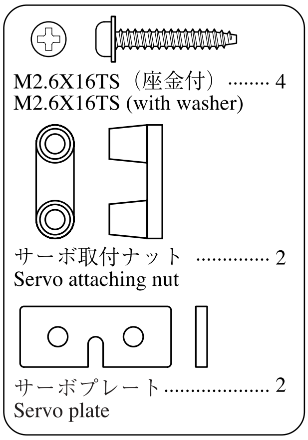


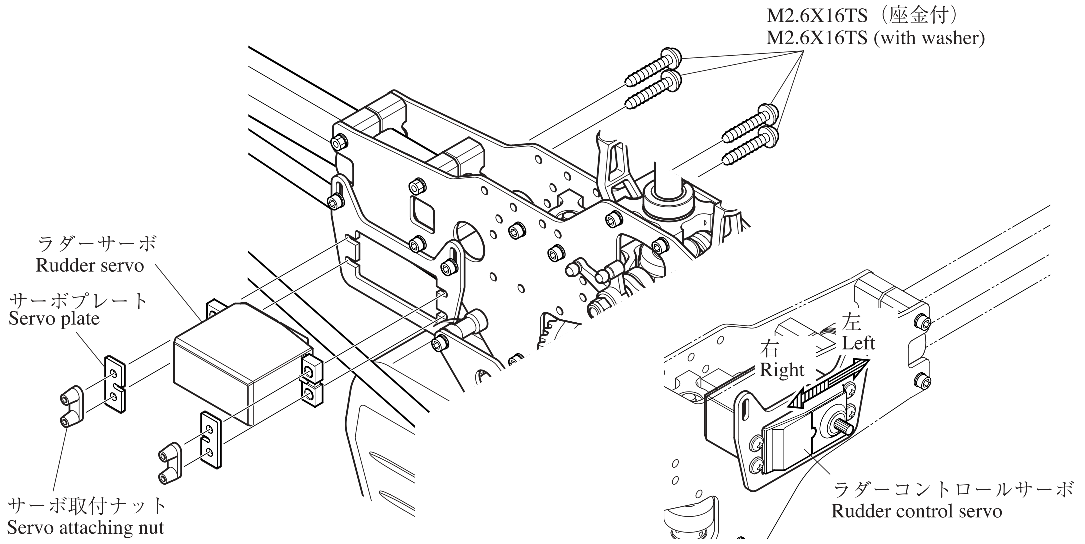
使用するサーボによってフレームと干渉が生じる場合は、サーボの下図部分を削り取って下さい。
If interference may occur between the servo and the frame, scrape the shaded portions off the servos as shown below.



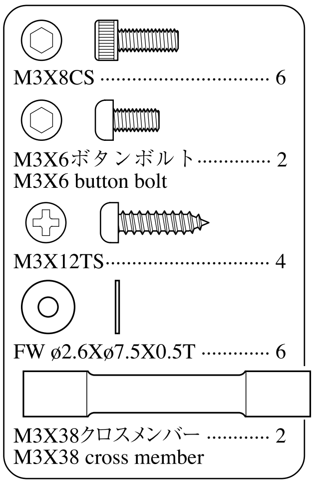
■ ラダーサーボの取り付け

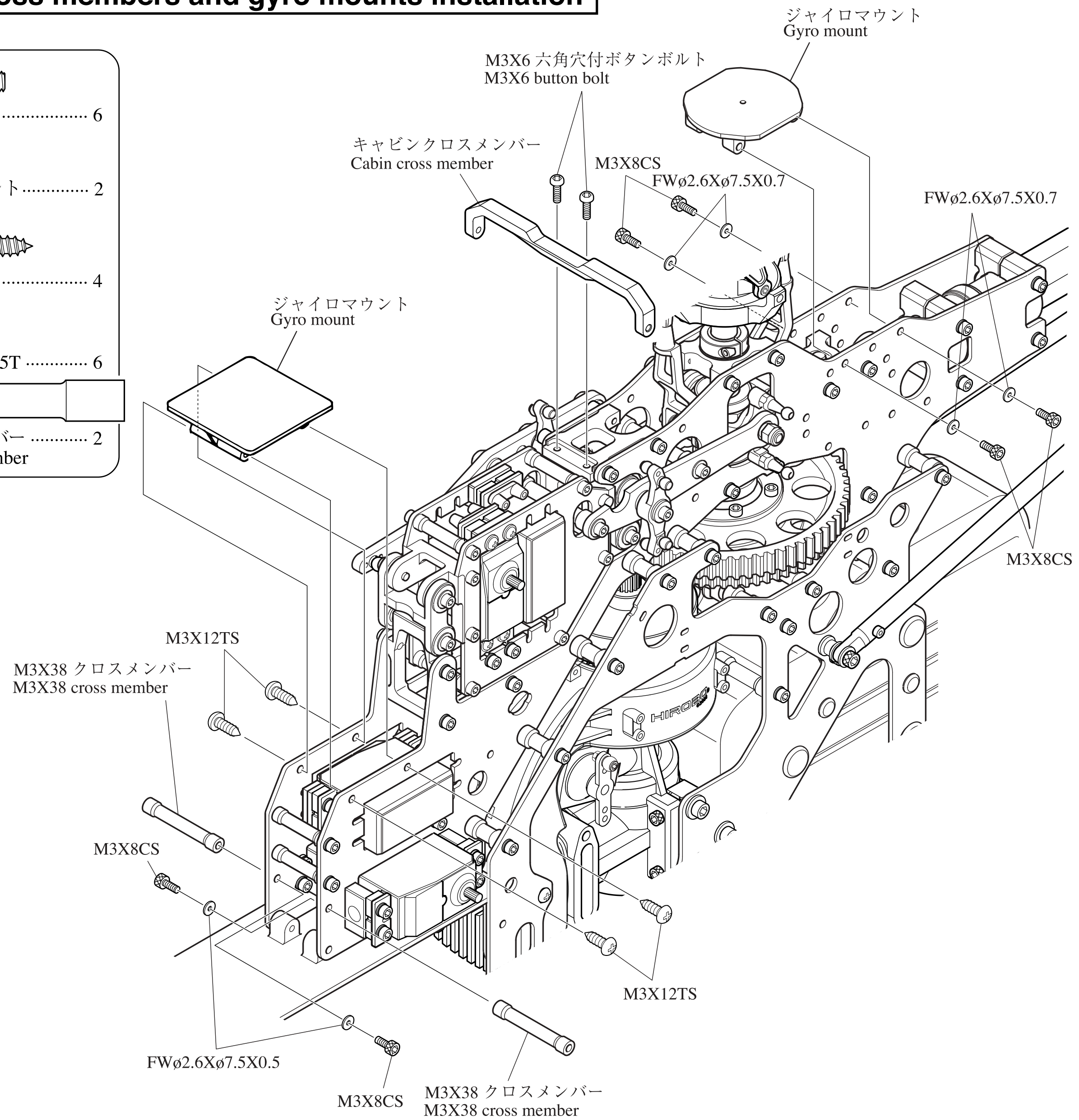
■ Rudder servo installation





30 クロスメンバー、ジャイロマウントの取付 Cross members and gyro mounts installation





31 受信機、ジャイロの取付
Receiver and gyro installation

⚠ 注 意 Caution

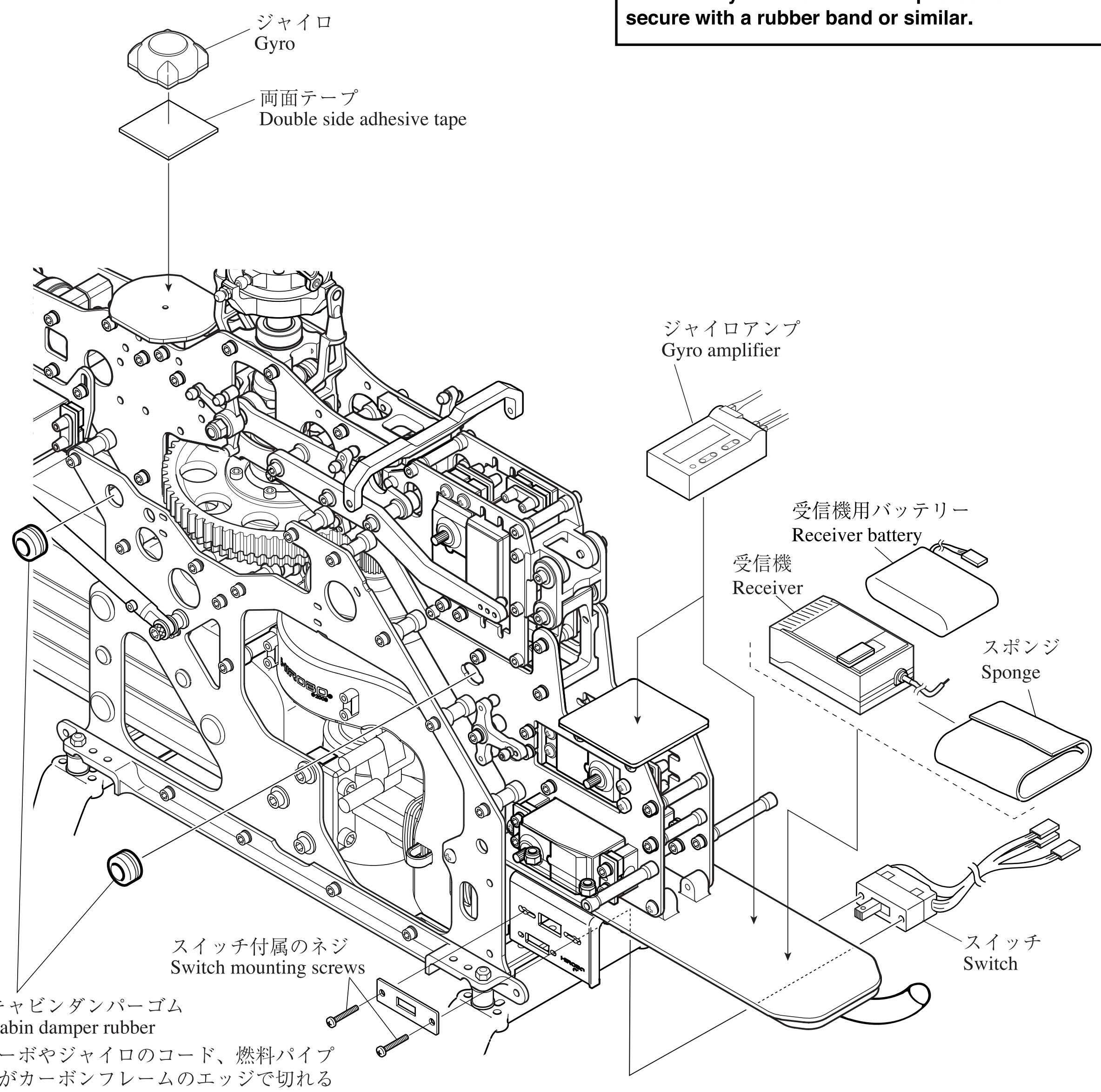
ジャイロセンサー部には取付方向があります。
ジャイロの取扱説明書に従って取り付けてください。
Gyro sensor components should be installed as per the directions according to the manufacture of your gyro. Be sure to check the gyro's directions for proper operation and set up.

⚠ 注 意 Caution

テープを貼り付ける前に、貼り付け部分の汚れなどを十分に拭き取ってください。
Before adhering double sided tape to any mounting surface, clean the area thoroughly with alcohol or similar cleaning solution.

⚠ 注 意 Caution

受信機バッテリー等はラバーフォームなどに包み込み、ゴムバンドを掛けて搭載してください。
Wrap the receiver, battery, and gyro amp individually with foam rubber protection and firmly secure with a rubber band or similar.



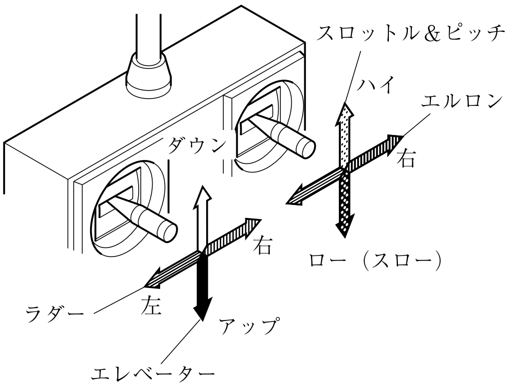
サーボやジャイロのコード、燃料パイプ等がカーボンフレームのエッジで切れるのを防止するのに利用してください。
Use to prevent the servo cord, gyro cord, or fuel pipe etc from being cut on the edge of the carbon frame.

32 サーボの動作確認 Servo movement

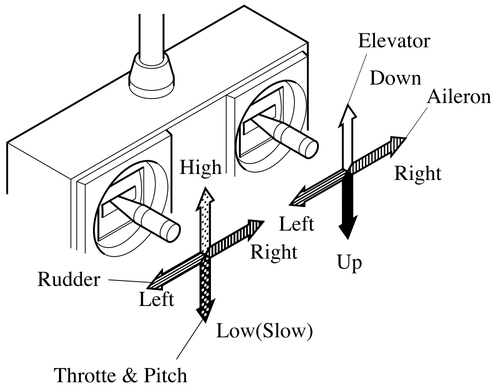
作業に入る前に送信機用のバッテリーの充電を行ってください。
Fully charge the transmitter and receiver batteries before beginning this step.

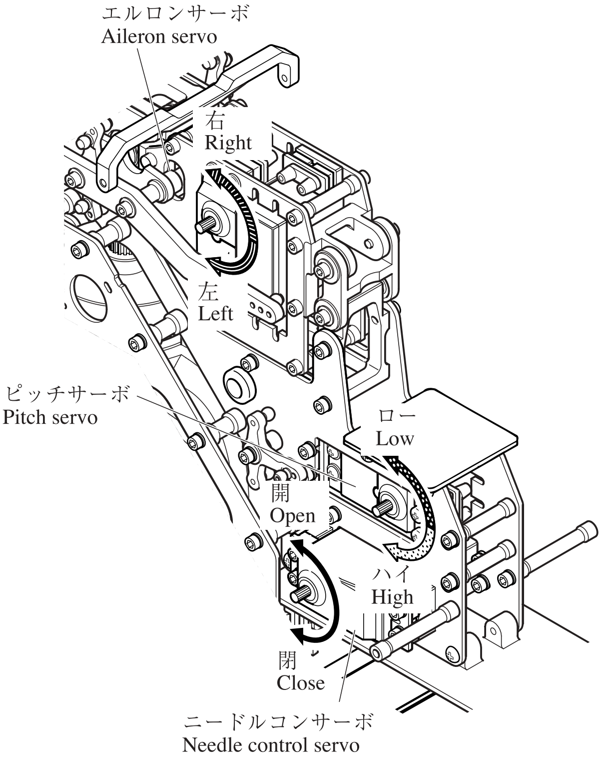
回転方向が逆の場合は、送信機のリバーススイッチを切り替えて、指定の通り動くようにセットしてください。
If the servos are not operating in the proper direction as illustrated in the adjacent diagram, reverse the servo's direction via the "reverse" switch or function of your transmitter.

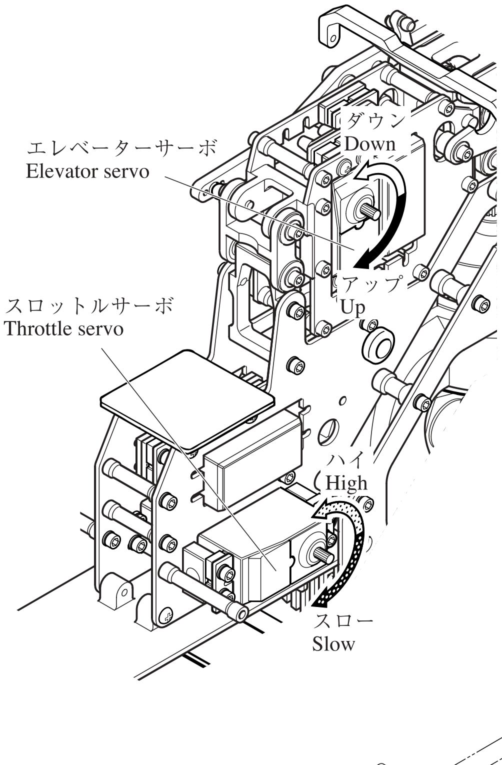
モードI

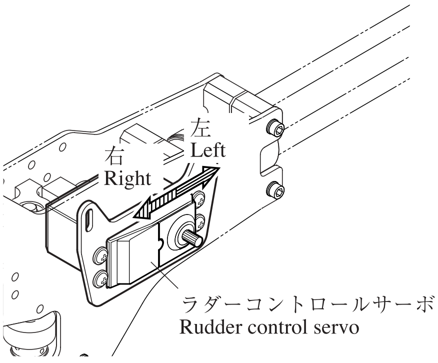


MODE II

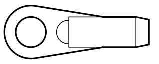




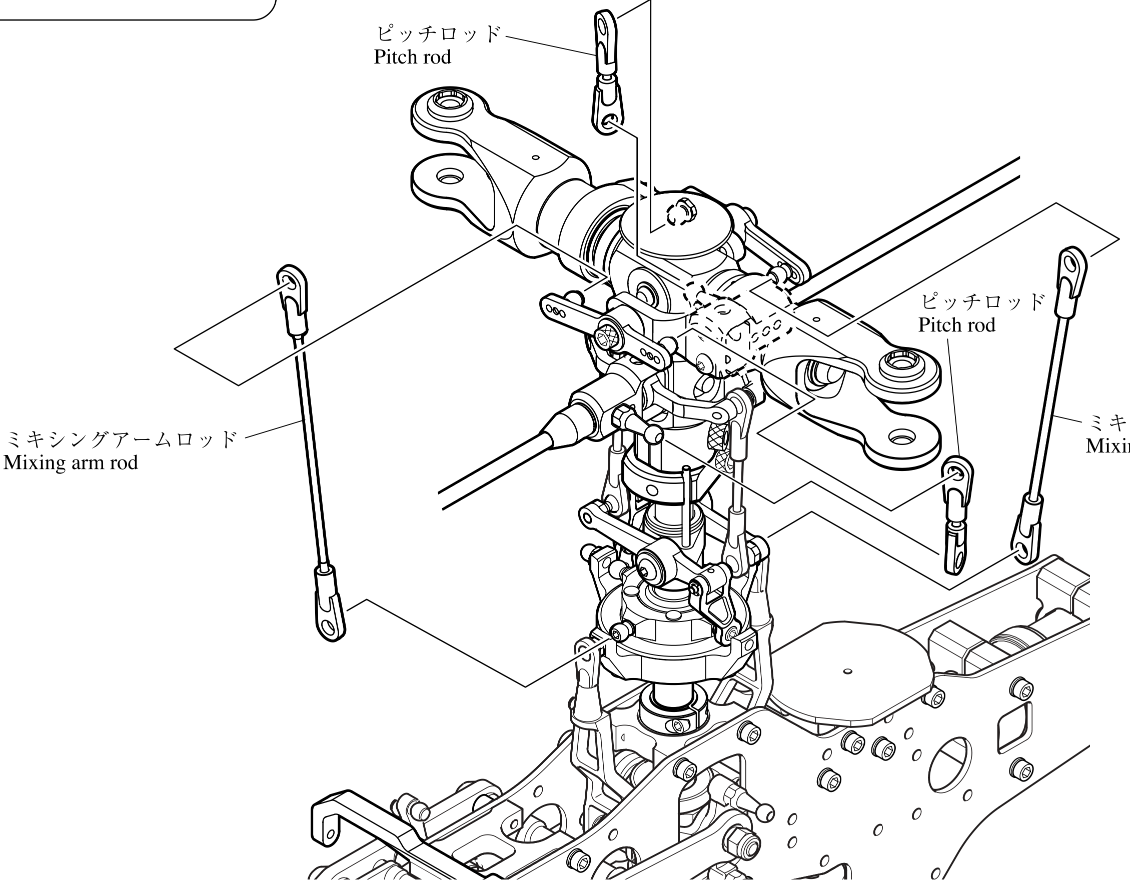




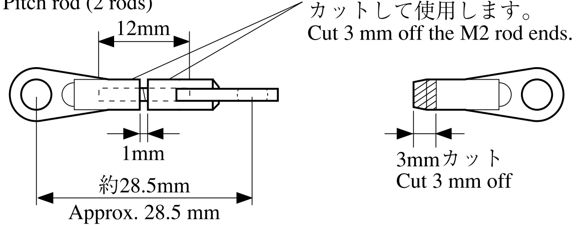
33	ローターヘッド周りのリンケージ **Rotor head linkage**



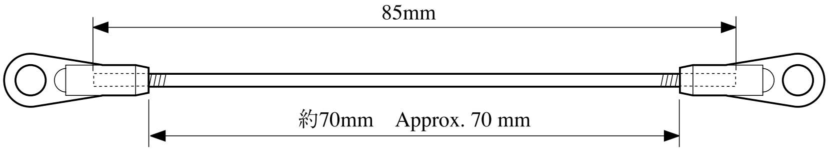
M2ロッドエンド 8
M2 rod end



ピッチロッド(2セット)
Pitch rod (2 rods)



ミキシングアームロッド(2セット)
Mixing arm rod (2 rods)



注 意 Caution

ブレード取付後、実際にピッチを測って再調整を行います。

Actual pitch settings are made after attaching main rotor blades and during final set up and test flights. Mixing arm lengths should position mixing arms "level" at a 50% transmitter pitch curve setting as shown in diagram.
Lengths specified are for initial setting only.

34 エレベーターのリンケージ Elevator linkage

M2X6CS 2

EX ø5ボール 2
EX ø5 ball

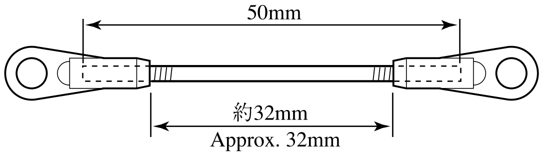
M2ナット 2
M2 nut

M2ロッドエンド 8
M2 rod end

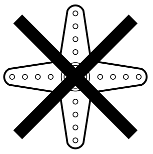
FW ø1.7.................................. 2

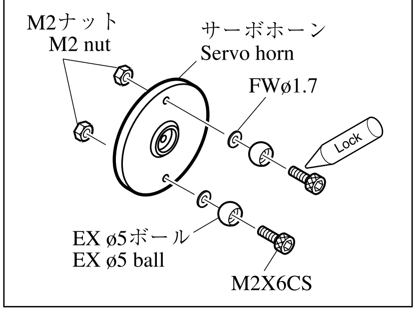
エレベーターロッド（2セット）
Elevator rod (2 sets)

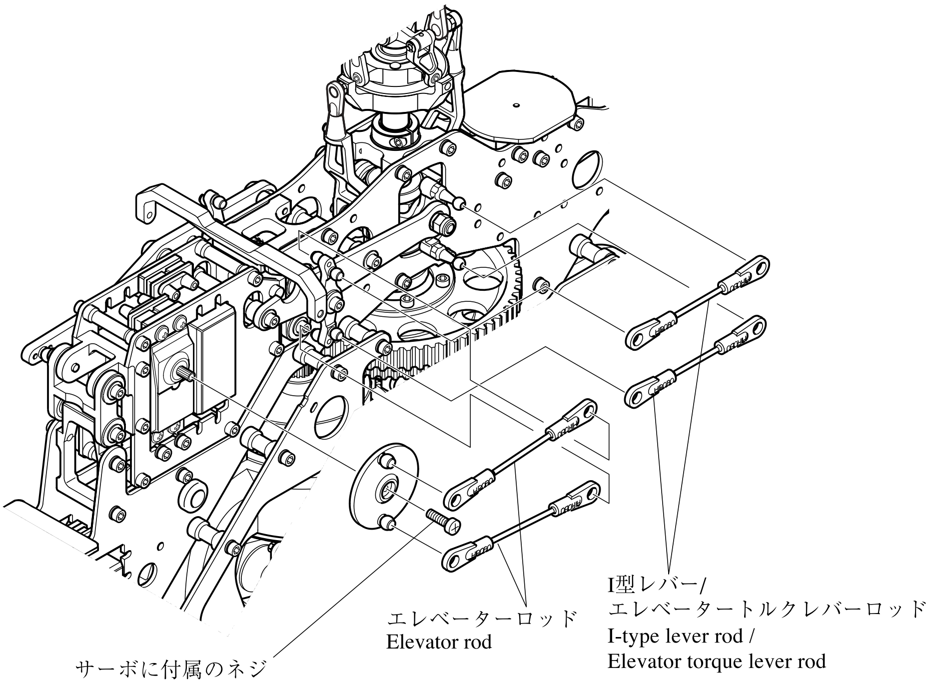
I型レバー/エレベータートルクレバーロッド（2セット）
I-type lever rod / Elevator torque lever rod (2 sets)



このページ以降のサーボホーンは、必ず丸形を使用してください。
Be sure to use the circular servo horn shown below after this page.

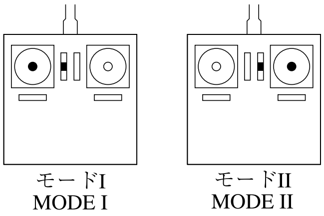






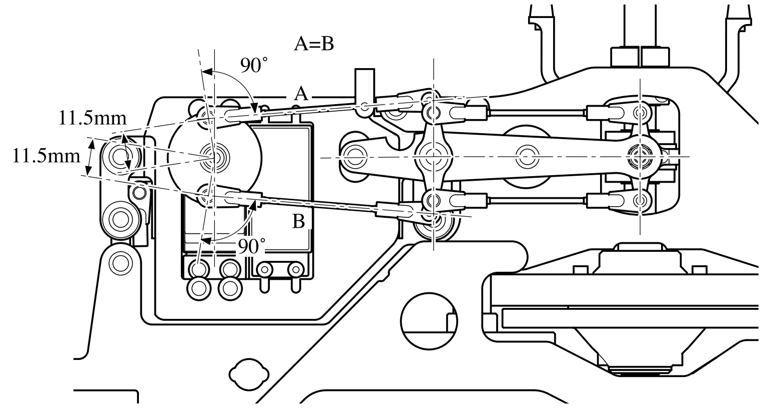
（サーボのファイナルギヤが金属製の場合はネジにロックタイトを付けます。）
(If the final gear of the servo is metal, apply thread locking agent to the screw.)

スワッシュプレートが水平の時、I型レバー(L)とエレベータートルクレバーが平行になるよう、エレベーターロッドでつなぎます。
Connect the linkages to the I-lever (L) and elevator torque lever making sure the rods are parallel and equal length when the swash plate is level and horizontal.



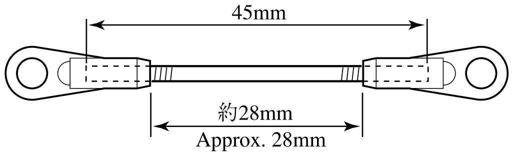
送信機のスティック位置
Position of transmitter stick

送信機のスティックがニュートラルでトリムがニュートラルの時、右の図のようになるようにサーボホーンに穴を開けてください。
Dig a hole in the servo horn so that the diagram on the right is made as shown when the transmitter stick is in neutral and the trim is neutral.

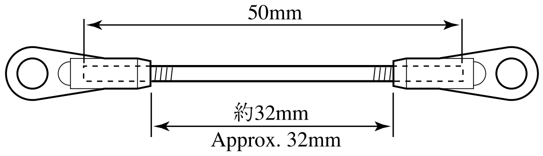


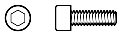
35 エルロンのリンケージ Aileron linkage

エルロンレバー/スワッシュロッド
Aileron lever / Swash rod

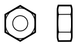


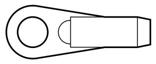
I型レバー/エルロンレバーロッド（2セット）
I-type lever / Aileron lever rod (2 sets)




M2X6CS 2

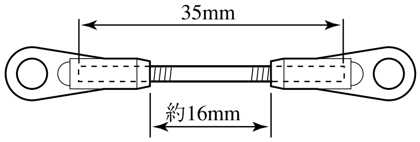
EX ø5ボール 2
EX ø5 ball

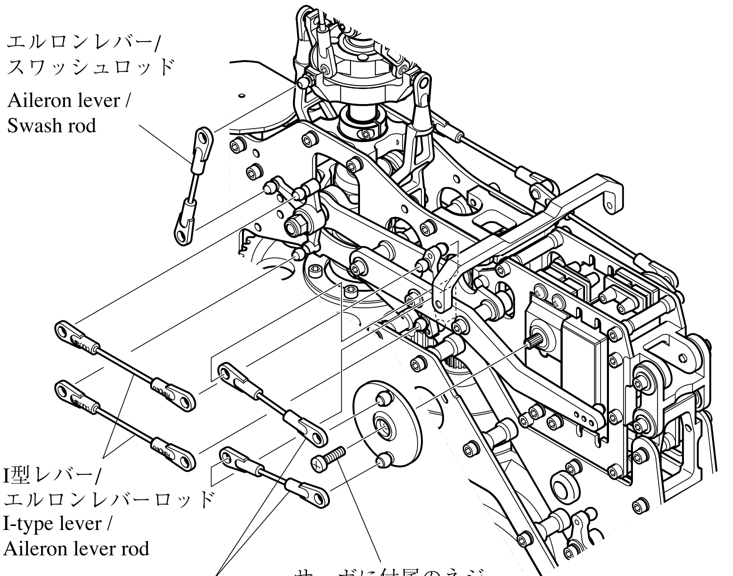

M2ナット 2
M2 nut


M2ロッドエンド 10
M2 rod end

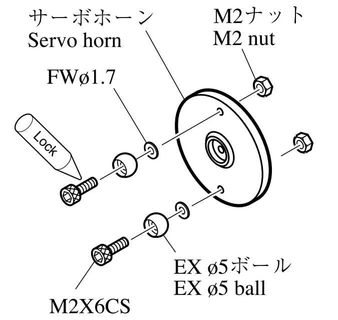
FW ø1.7................................ 2

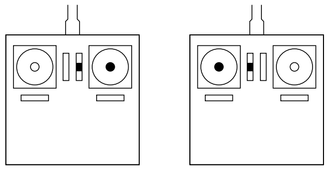
エルロンロッド（2セット）
Aileron rod (2 sets)





（サーボのファイナルギヤが金属製の場合はネジにロックタイトを付けます。）
(If the final gear of the servo is metal, apply thread locking agent to the screw.)





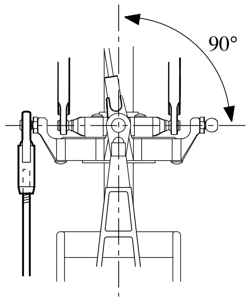
送信機のスティック位置
Position of transmitter stick

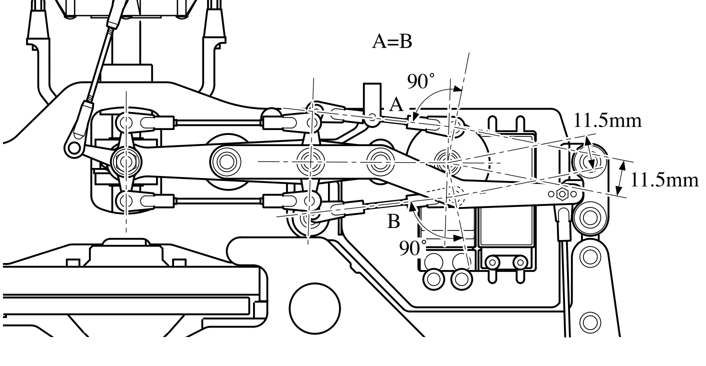
送信機のスティックがニュートラルでトリムがニュートラルの時、右の図のようになるようにサーボホーンに穴を開けてください。

Dig a hole in the servo horn so that the diagram on the right is made as shown when the transmitter stick is in neutral and the trim is neutral.

I型レバーとエルロンレバーが平行になるように、エルロンロッドでつなぎます。
I型レバーが垂直の時、前から見てスワッシュプレートが水平になるよう、エルロンレバーとスワッシュプレートをエルロンレバー/スワッシュロッドでつなぎます。

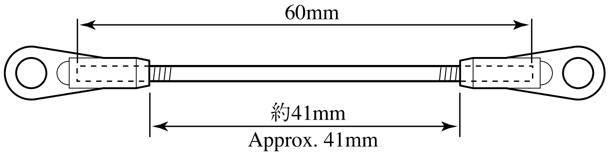
Connect the I-type lever and the aileron lever, using the aileron rod, so that they are parallel. When the I-type lever is vertical, connect the aileron lever and the swash plate using the aileron lever/swash rod, so that the swash plate is level horizontally when viewed from the front.



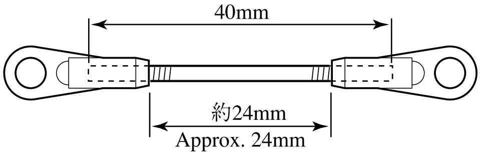


36 コレクティブピッチのリンケージ
Collective pitch linkage

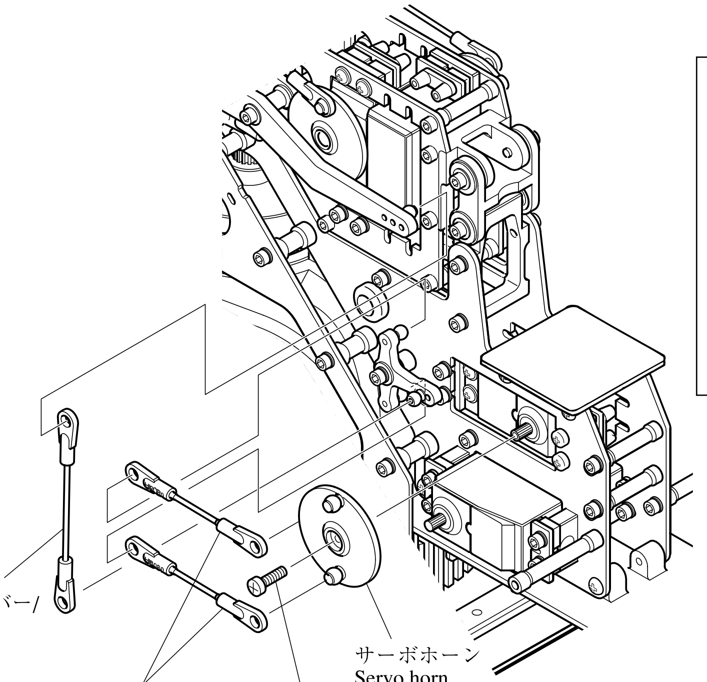
コレクティブピッチレバー/T型レバーロッド
Collective pitch lever/T-type lever rod

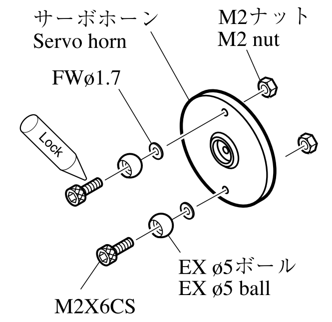


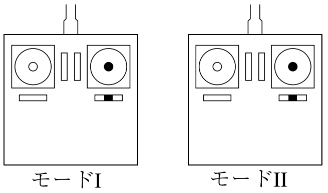
コレクティブピッチロッド（2セット）
Collective pitch rod (2 sets)



M2X6CS 2
EX ø5ボール 2
EX ø5 ball
M2ナット 2
M2 nut
M2ロッドエンド 6
M2 rod end
FW ø1.7................................. 2



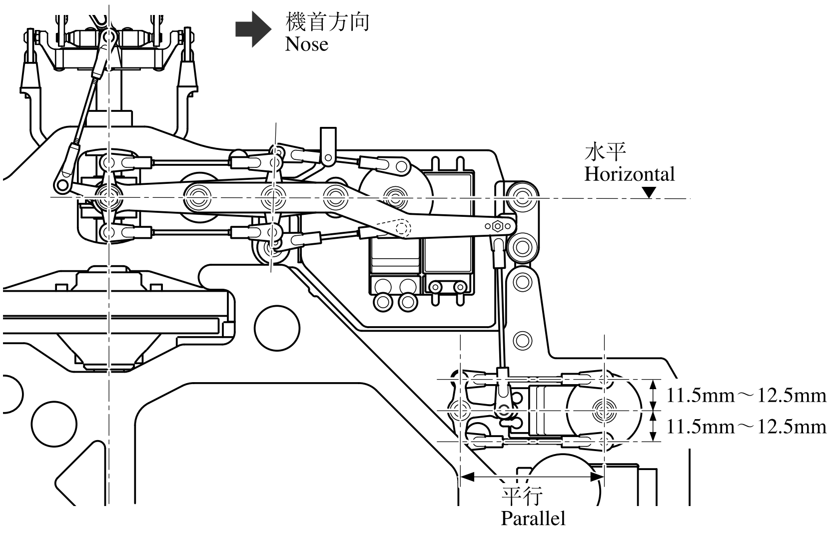




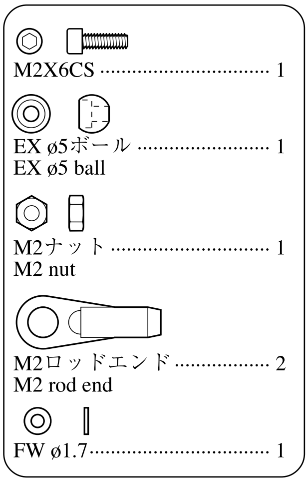
送信機のスティック位置
Position of transmitter stick

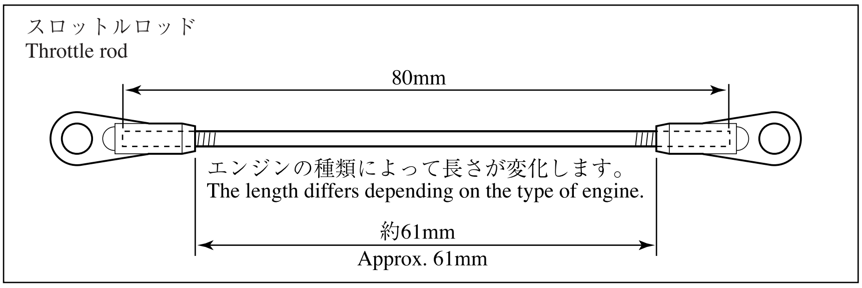
送信機のスティックがニュートラルで、トリムがニュートラルの時、右の図のようになるようにコレクティブピッチロッドを調整してください。
注）
送信機のピッチカーブの設定は50％位置とします。別紙データーシートのプログラムはこの時点では入力をしません。

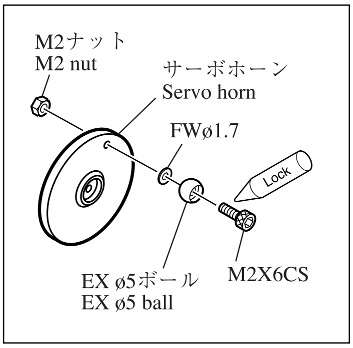
Adjust the rod collective pitch rod as shown right when the throttle stick of the transmitter is in neutral and the trim is in neutral.
Note:
The setting of the pitch curve for the transmitter is 50%. Do not input the program in the attached data sheet at this time.



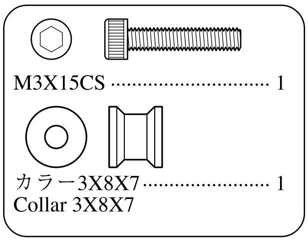
37-1 スロットルのリンケージ Throttle linkage





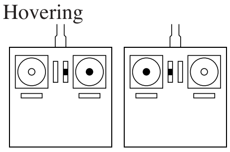


YSエンジンを使用される場合は、スロットルレバーとキャブレターの間にカラー3X8X7を入れて使用してください。
When using YS engine, install collar 3X8X7 between throttle lever and carburetor.

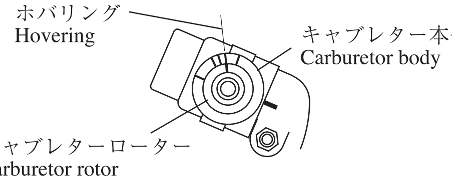


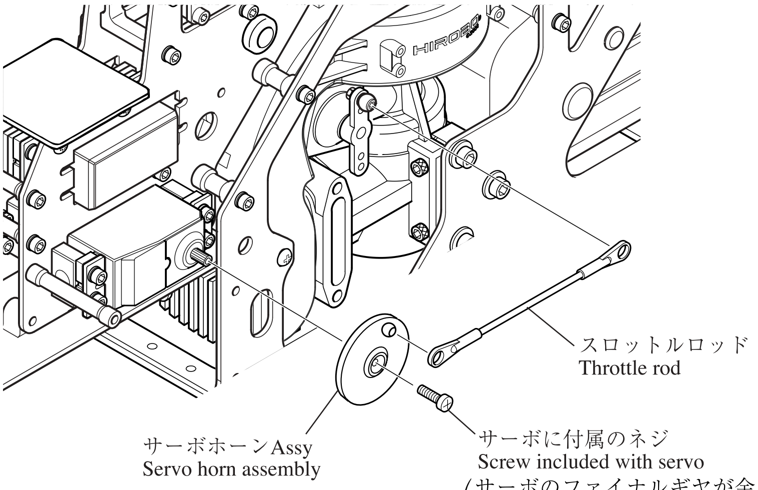
送信機のエンジンコントロールスティックとそのトリムがニュートラルのとき、キャブレター本体のホバリング目印とキャブレターローターの目印が一致するようロッドの長さを調整して下さい。
Adjust the rod length so that the hovering mark of the carburetor body and the mark of the carburetor rotor coincide with each other when the transmitter engine control stick and its trim are in neutral.

ホバリング位置
Hovering



モードI MODE I　　モードII MODE II

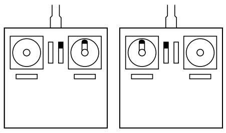




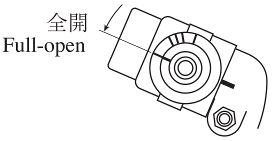
(サーボのファイナルギヤが金属製の場合はネジにロックタイトを付けます。)
(If the final gear of the servo is metal, apply thread locking agent to the screw.)

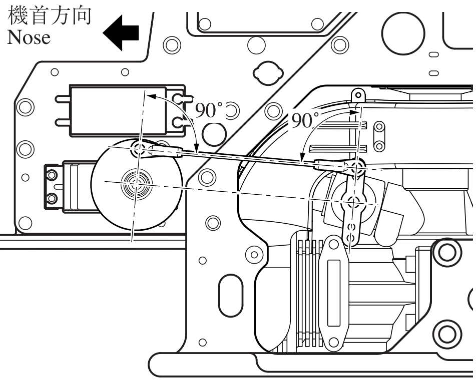
ロッドの長さを調整したらスティックを動かして、全開と全閉の位置を送信機の舵角調整機能で調整して下さい。
After the rod length is adjusted, by moving the stick, adjust the full-open and full-closed positions by using the transmitter rudder angle adjustment function.

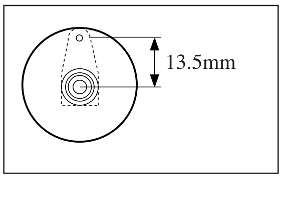
フルハイ位置
Full high



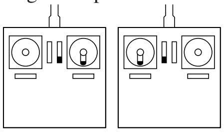
モードI MODE I　　モードII MODE II



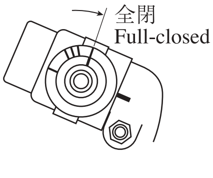




エンジンストップ位置
Engine stop

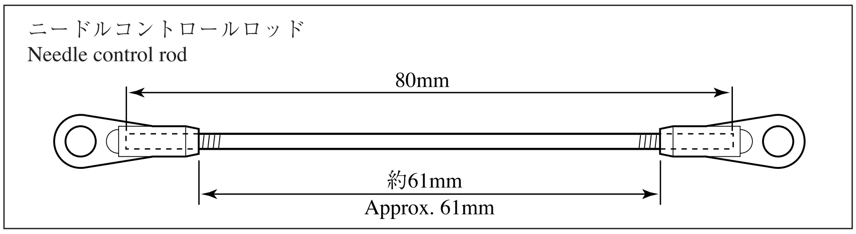


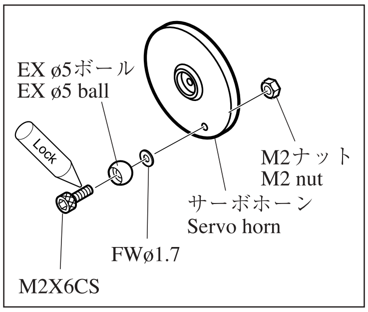
モードI MODE I　　モードII MODE II



37-2 ニードルコントロールのリンケージ Needle control linkage

- M2X6CS 2
- EX ø5ボール 2
  EX ø5 ball
- M2ナット 1
  M2 nut
- M2ロッドエンド 2
  M2 rod end
- FW ø1.7................................. 2
- M3X3SS 2



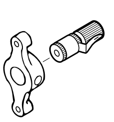


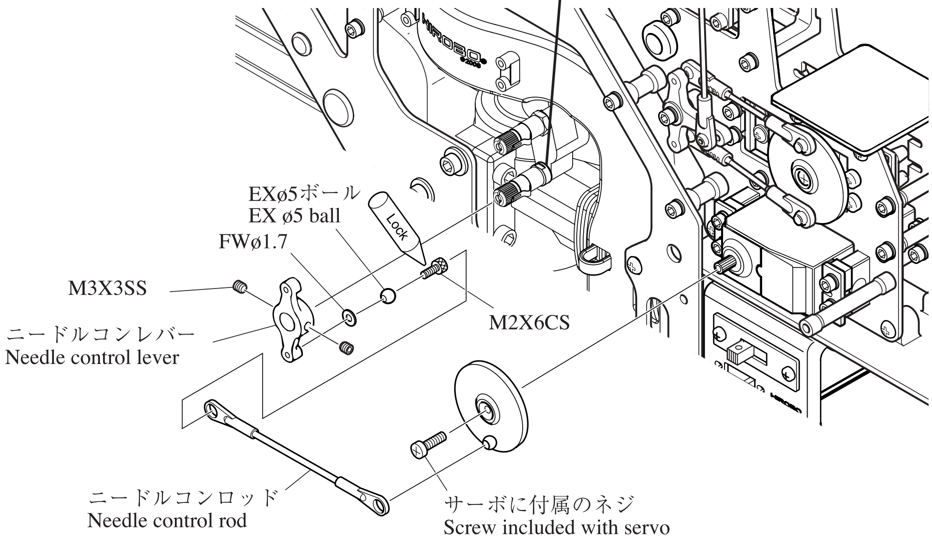
⚠ 注 意 Caution

ラチェットスプリングははずして下さい。
Detach the ratchet spring.

※YSエンジンの場合はラチェットスプリングの上からニードルコンレバーを取付けます。

* In the case of a YS engine, attach the needle control lever above the ratchet spring.





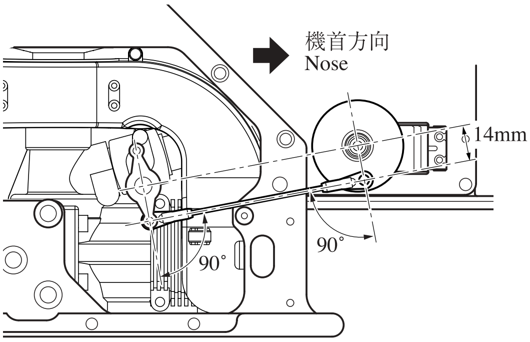
サーボに付属のネジ
Screw included with servo

（サーボのファイナルギヤが金属製の場合はネジにロックタイトを付けます。）

(If the final gear of the servo is metal, apply thread locking agent to the screw.)

送信機のボリューム（空きチャンネル）を使用した場合、ボリュームがニュートラルの時、ニードルの中心とサーボホーンの中心を結ぶ線に対して、ボールが直行するようにサーボホーンを取り付け、ニードルコンレバーが直行するようにロッドの長さを調整して下さい。

In the case that a volume (an open channel) of the transmitter is used and that the volume is at neutral, fix the servo horn so that the ball is set perpendicular to, and adjust the length of, the rod so that the needle control lever is set perpendicular to the line connecting the centers of the needle and the servo horn.



ニードルの開度は使用するエンジン、マフラー、燃料によって異なります。エンジンなどの取扱説明書を参考に調整して下さい。

Needle openability differs depending on the engine, muffler and fuel used. Carry out adjustment by referring to the instruction manuals for each engine, etc.

38 ラダーのリンケージ Rudder linkage

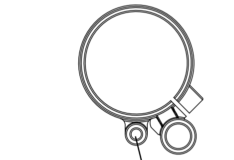
M2X6CS 1

EX ø5ボール 1
EX ø5 ball

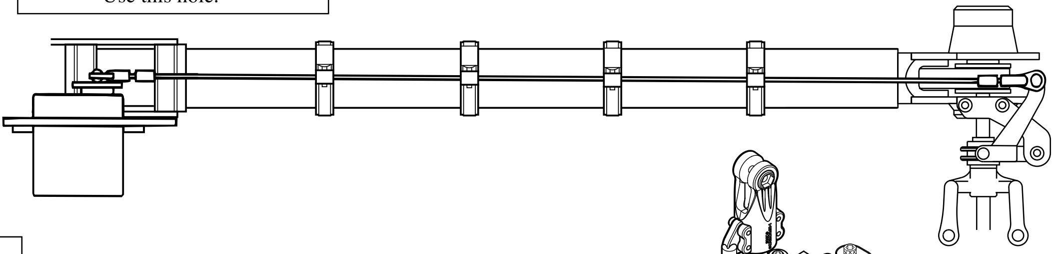
M2ナット 1
M2 nut

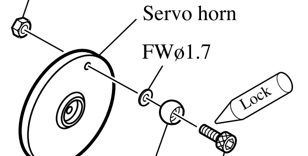
M2ロッドエンド 2
M2 rod end

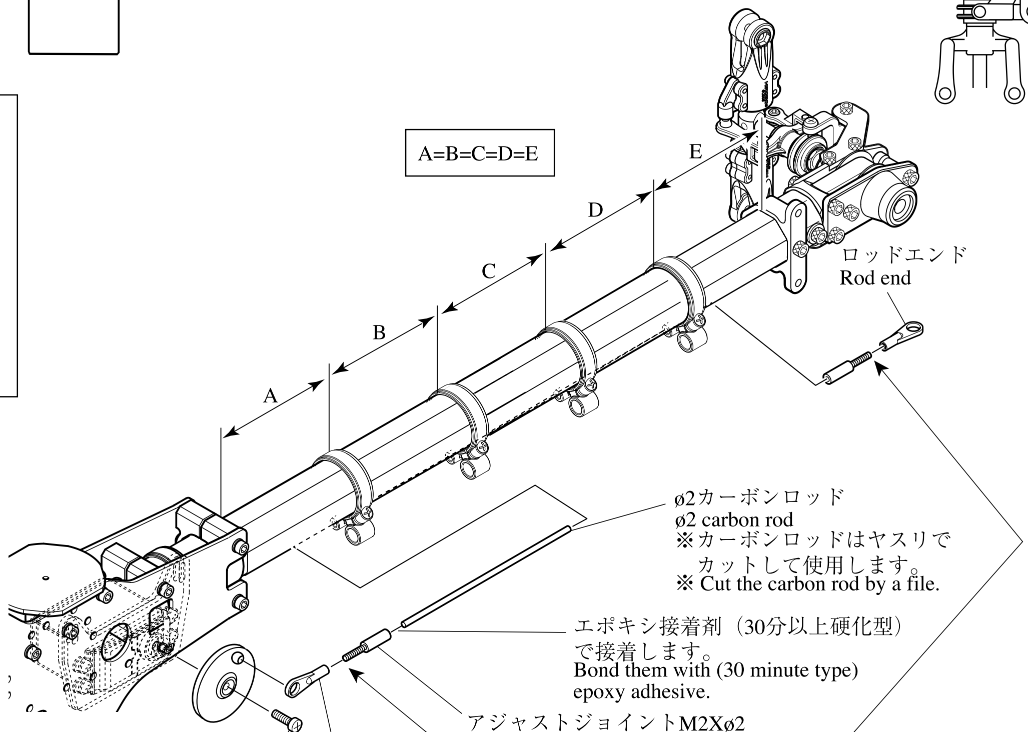
FW ø1.7................................ 1



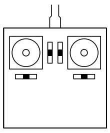
下図のようにラダーコントロールガイドの位置をラダーコントロールロッドにそってずらしながら合わせます。
Position the rudder control guide by sliding it along the rudder control rod as shown below.



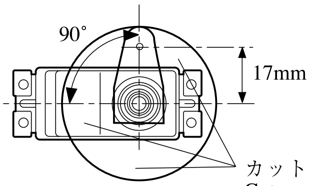




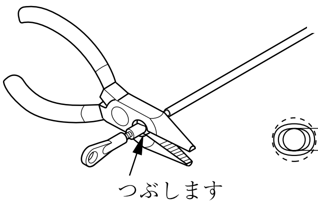
（サーボのファイナルギヤが金属製の場合はネジにロックタイトを付けます。）
(If the final gear of the servo is metal, apply thread locking agent to the screw.)

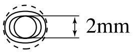


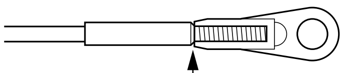
プロポ
スティック、トリム:
ニュートラル
Radio transmitter
Stick, trim:
NEUTRAL



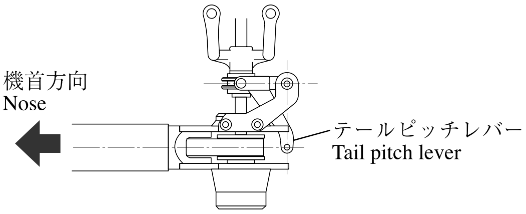
サーボホーン:
ニュートラル
Servo horn:
NEUTRAL







隙間なく締め込むようにカーボンロッドの長さを調整します。
Adjust the length of the carbon rod so that it completely fits into the rod end.

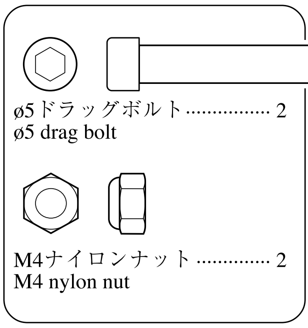


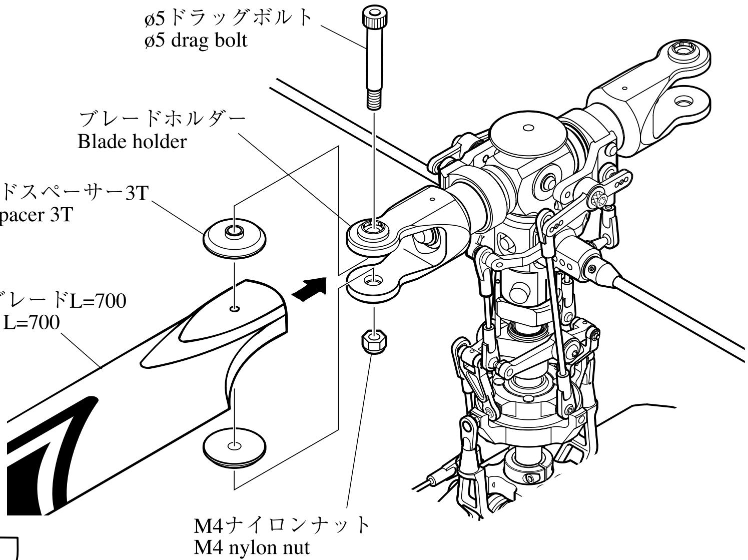
上から見た図
Top view

テールブームパイプに対して直角の位置（初期設定）
Perpendicular to the tail boom pipe (initial setting)

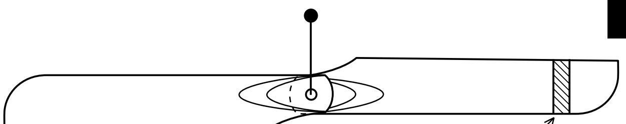
ホバリングの回転数によって変化しますので、フライトをして調整をします。
The position changes depending on the hovering rpm. Adjust it by actual flight.

39 メインブレードの組立 Main blade assembly





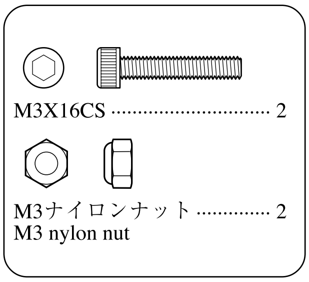
メインブレードのバランスを取ります。
Balance the main rotor blade.

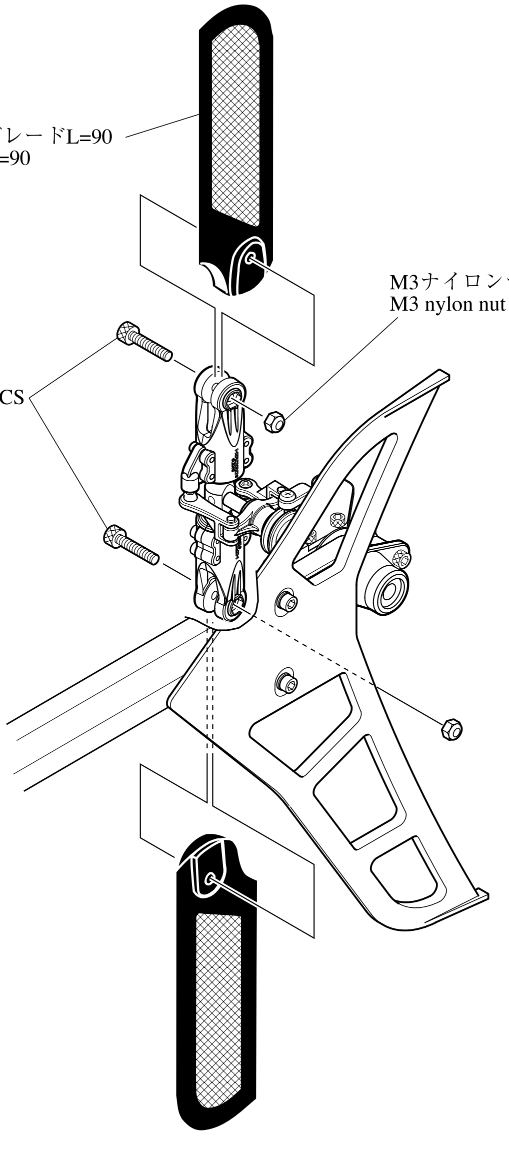


軽い方にテープ、デカール等を巻きます。
Wrap a lighter main rotor blade with tracking tape or a decal to bring it into balance with the heavier blade.

注： メインブレードは軽く動く様にネジを締め付けます。
Note: Tighten the ø5 drag bolts and M4 nylon nuts so that the main blades can move slightly.

40 テールブレードの組立 Tail blade assembly



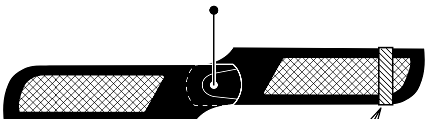


注 意 Caution

テールブレード、及びテールブレードホルダーの向きにご注意ください。
Note the directions of the tail blade and the tail blade holder.

注 意 Caution

テールブレードは軽く動く程度に締め込んでください。
Fasten the tail blade in a way as to permit it to move slightly.



軽い方にテープ等を巻く。
Wind tape at a lighter side.

41 ピッチ/スロットルの設定 Pitch and Throttle setting

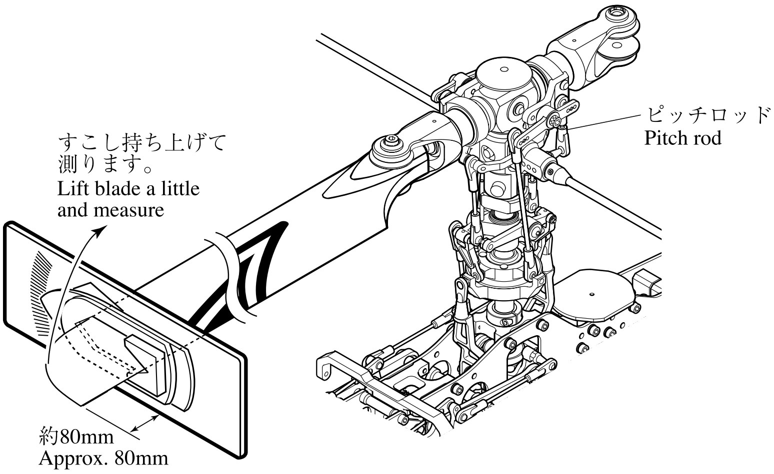
■ピッチの設定

① 送信機のピッチカーブ機能にデータが入力されていないことを確認してください。もし入力されている場合はデータを消去してください。（詳しくは送信機の説明書をご覧ください。）
② 送信機のスロットルスティック中立のとき、メンブレードのピッチが0°になるように、ピッチロッドの長さを調整します。
※必ず両方のメインブレードを調整してください。
③ ピッチの全ストローク（ローピッチとハイピッチの合計）が、Futaba T14MZHP/T12ZHの場合約19°、JR PCM9XⅡの場合約22°になっているか確認してください。
例えばローピッチが–11°の場合、ハイピッチが11°ならば11° – (–11°) =22°になります。もし全ストロークが22°にならないときは送信機でピッチのスワッシュミキシング量を調整し、22°になるようデータを入力してください。

■ Pitch setting

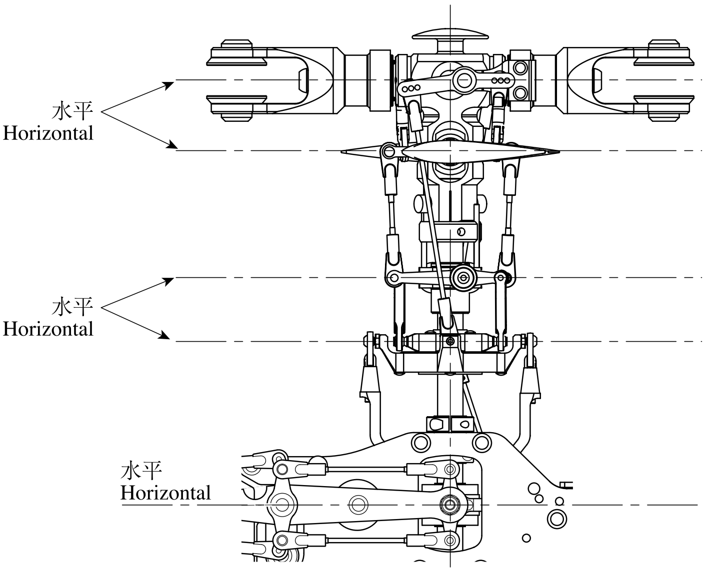
① Check that no data has been input into the pitch curve function of the transmitter. If any data has been input, delete it. (Refer to the transmitter instruction manual for the details.)
② Adjust the length of the pitch rods so that the main blade pitch is 0° when the transmitter throttle stick is at neutral. * Adjust for both main blades.
③ Check that the full stroke (the difference between the low pitch and the high pitch) is set to approximately 19° for Futaba T14MZHP/T12ZH and approximately 22° for JR PCM9XⅡ.
For example, if the low pitch is set to –11° and the high pitch is set to 11°, then it is 11° – (–11°) = 22° . If the full stroke cannot be set to 22°, use the transmitter to adjust the amount of swash mixing of pitches, and then enter data to set the full stroke to 22°.

ピッチゲージをメインブレードの先端から約80mmに取付け、スタビライザーバーを水平にしてピッチゲージで測ります。
（メインブレードを少し持ち上げて測ります。）
Set pitch gauge about 80mm from the main rotor blade tip and measure. Be sure to keep the flybar level. Measure pitch while lifting up a little on the blade for positive pitch measurement and down a little for negative pitch measurement.



⚠注 意 Caution

必ずヒロボー製ピッチゲージ(2513-040)を使用してください。
For best results, use Hirobo's pitch gauge 2513-040.



■ピッチカーブの設定

（設定の行い方は、ご使用の送信機の説明書をご覧ください。）

各コンディションごとのピッチ角が下の表のようになるよう送信機のピッチカーブ機能にデータを入力してください。

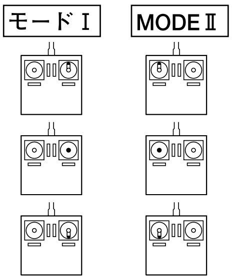
※このデーターはコンピュータプロポを使用のものです。
エンジン、燃料、マフラー等により変化します。一般的な目安です。

■ Pitch curve setting

(Refer to your transmitter's instruction manual for radio specific pitch curve setting descriptions).

Adjust your radio's pitch curve percentages so the following suggested pitch curve degrees are measured on your helicopter at the low, mid and high points.

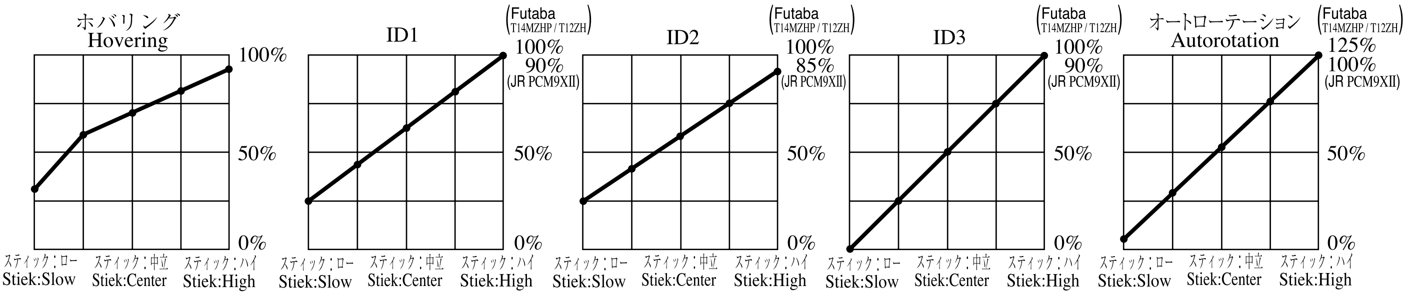
Note: actual values can vary depending on engine, muffler, fuel and this data is a general guideline only.



コンディション Condition	ホバリング Hovering	ID1 （ループ系） Roop	ID2 （ロール系） Roll	ID3 スケジュールC※ Schedule C※	オートローテーション Auto-rotation
ハイピッチ High pitch	8.5°	9°～9.5°	7.5°～8°	9°～9.5°	11°
ホバリング Hovering	3.5°～4°			0°	
ローピッチ Low pitch	-3°～-3.5°	-4°～-5°	-5°	-9°～-9.5°	-6°～-7°

※ツー・リバース・アウトサイドループスからバーチカル・スパイクまでの背面飛行を含む演技に使用。
* Used for movements that include inverted flights, such as "two reverse outside loops" and "vertical spike".

ピッチカーブ（参考）
Pitch curve (reference)



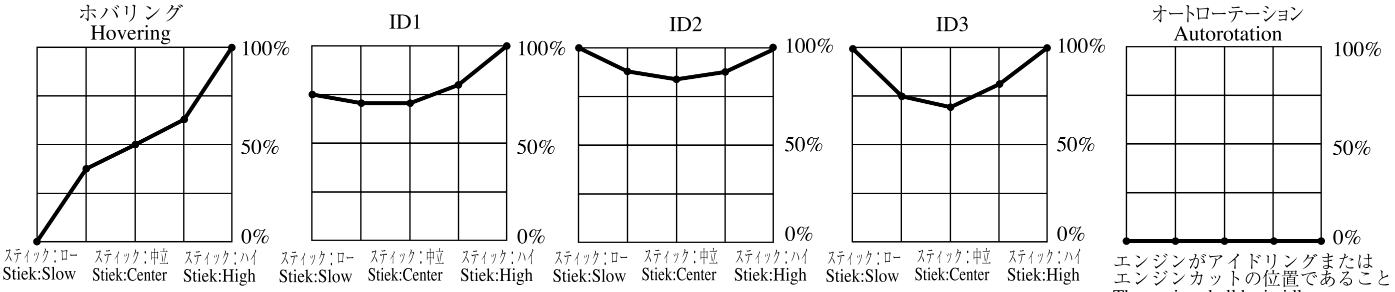
■スロットルカーブの設定

スロットルカーブは、エンジン、燃料、マフラー、および気候等により変化します。下のグラフや巻末のデータシートを参考にデータを入力した後、実際にフライトをして微調整をしてください。

■ Throttle curve adjustment

A throttle curve can vary due to engine, muffler, fuel types, weather, etc. The below graphs and data at the end of this manual are starting points only and will require finer tuning after first flights have been made.

スロットルカーブ（参考）
Throttle curve (reference)



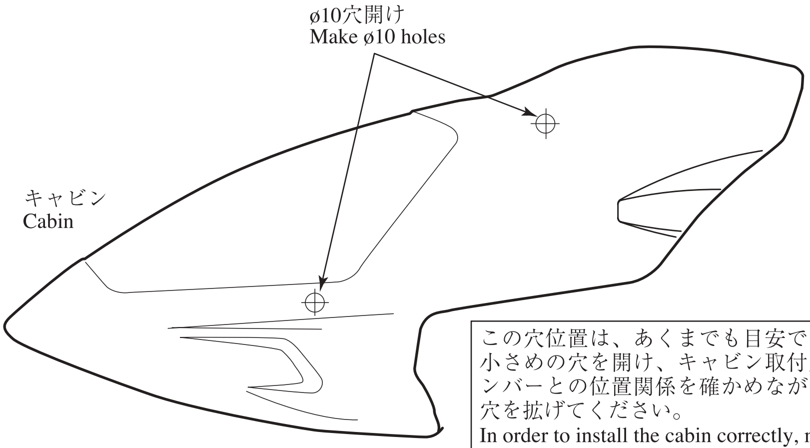
エンジンがアイドリングまたはエンジンカットの位置であること
The engine shall be in idle status or off.

42

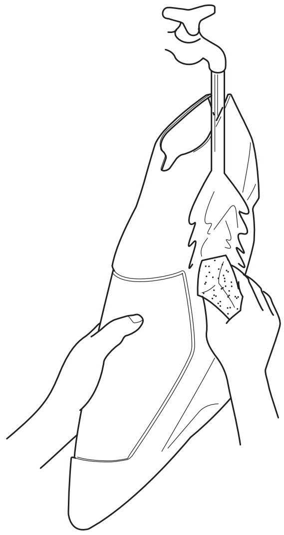
キャビン/キャノピーの加工
Cabin, Wind shield preparation

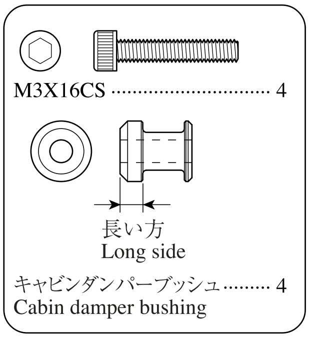
■キャビンの加工
Cutting of the cabin

■水洗い
Washing

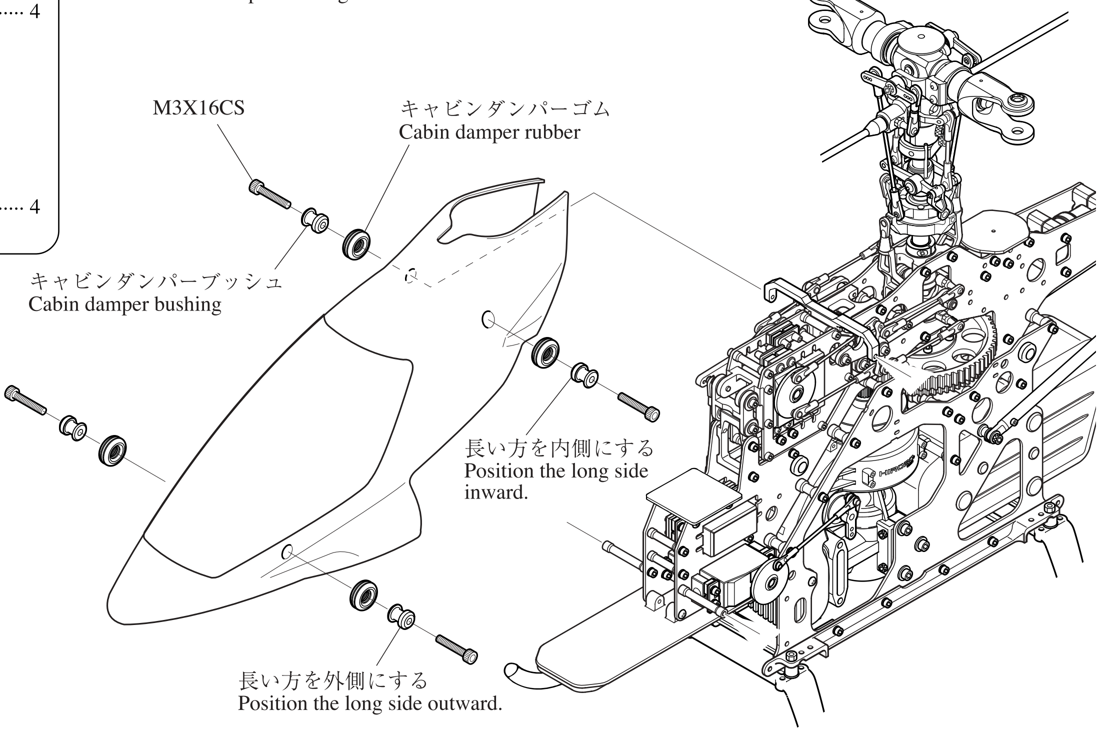


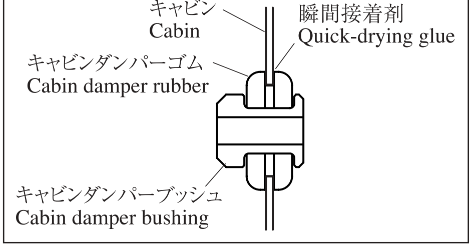
この穴位置は、あくまでも目安です。始めに小さめの穴を開け、キャビン取付用クロスメンバーとの位置関係を確かめながら、徐々に穴を拡げてください。
In order to install the cabin correctly, make a small hole firstly and widen it seeing the position of the cross member.





キャビンダンパーブッシュは図のように取付けてください。
Fit the cabin damper bushings as shown.



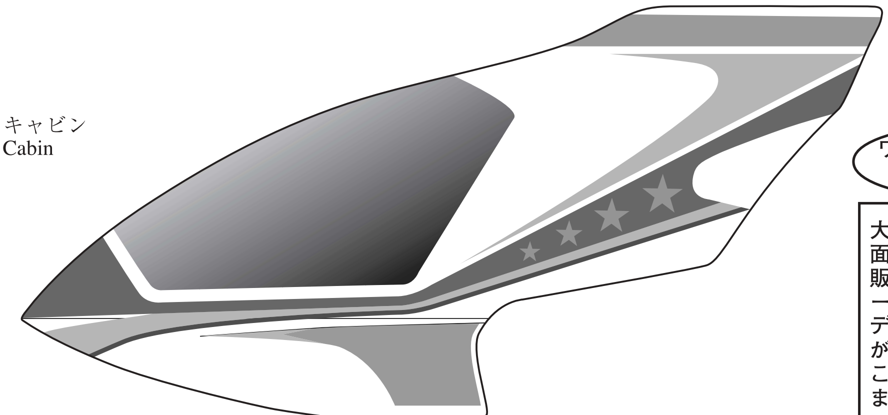


キャビンとキャビンダンパーゴムを瞬間接着剤で固定します。
Fix the cabin and cabin damper rubber with quick-drying glue.

43 デカールの貼付け Decal attachment

パッケージを参考に、デカールを貼ってください。
Attach the decal by referring to the package, etc.

キャビン
Cabin

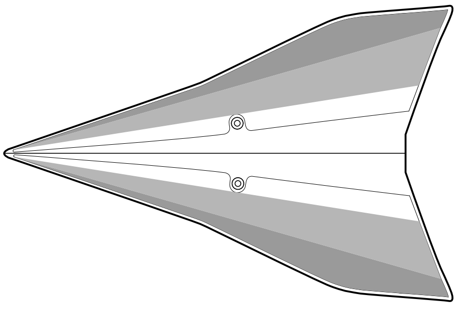


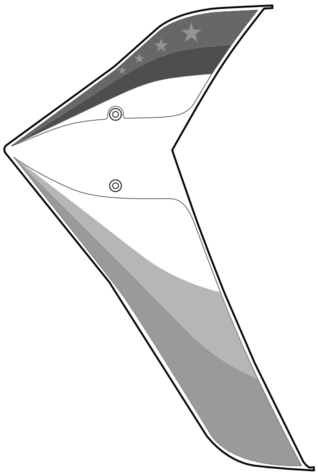
ワンポイント
One point

大型のデカールを貼る際には、デカールの粘面とキャビンの両方に薄いセッケン水や、市販の自動車用品ウィンドフィルム貼りスプレー等を吹きかけてください。
デカールの位置決めが容易になり、また気泡ができにくくなるので、きれいに美しく貼ることができます。
また、曲面に貼付ける場合、同時にドライヤーを用いて温めると、形状に合わせやすくなります。
When attaching large decals, splash dilute soap water or commercial spray for window films of auto supply on both the viscous surface of decals and the cabin. This makes positioning of decals easy and air bubble hard to be generated, so you can attach decals neatly and beautifully. Also, when attaching decals on a curved surface, warm the decals with a hair dryer to make them easier to fit the shape of the surface.

垂直尾翼
Vertical stabilizer

水平尾翼
Horizontal stabilizer

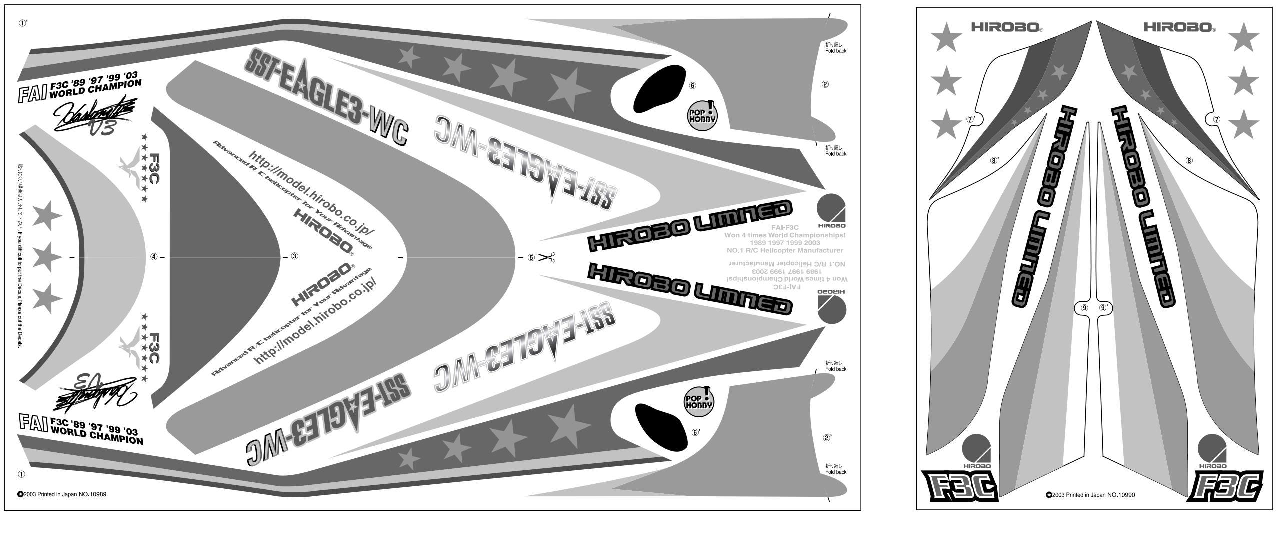




注 意 Caution

デカールはすきまなくしっかり貼り付けるようにします。すきまから燃料がしみこむと、はがれる原因になります。又、フライト後はかかった燃料を必ず拭き取ってください。
Attach decals tight without a gap, otherwise they may come off when the fuel soaks. In addition, please wipe off the fuel that it took after the flight by all means.

■ デカール
Decal



3. 補修パーツについて Repair parts

2008年9月改定

●補修パーツのご購入につきましては、キットを購入された模型店へコードNO.と名称を言ってお買い求めください。
●上記の方法で購入が困難な場合は、直接当社パーツ係まで下記要領にてお申し込みください。

商品のお届け

商品は宅配便にて、ご注文受付から3日～7日前後でお届けいたします。
まことに勝手ながら、土日祝日、年末年始、GW、お盆休み中のご注文は、休み明けから3日～7日前後とさせていただきます。
また、月初めは棚卸しのため1日～3日ほど余分にお時間をいただくこともあります。あらかじめご了承ください。

商品の交換

商品の不良、配送上の破損、ご注文と違う商品が届いた場合は、お手数ですが商品到着8日以内に
お電話（0847-45-2834）パーツ係までご連絡の上、ご返送ください。返送料は当社で負担いたします。
※コードNO、品名は商品に表示してあります。商品が届いてすぐに商品内容をご確認ください。
お客様のご都合による返品・交換は受付ておりませんので、コードNO、品名、数量をご確認の上、ご注文ください。

お申込方法

●お申込は **FAX** にて承っております。

●お支払は **代金引換** となります。商品がお手元に届いた際に、代金を宅配便の方にお支払ください。
商品合計額【①パーツ代金の合計+②消費税(5%)】+ ③送料（代引手数料込み）が必要です。
※なお、現金書留による送金、銀行振込、切手等による代金受付は、現在行っておりません。ご了承ください。

■送料（代引手数料込）※商品合計額とお住まいの地区によって異なります。

地区 ＼ 商品合計額	1万円未満	1万円以上 3万円未満	3万円以上 10万円未満
北海道、沖縄、離島	¥1,575	¥1,680	¥1,890
東北	¥1,365	¥1,470	¥1,680
関東、信越、北陸、中部	¥1,155	¥1,260	¥1,470
関西、中国	¥1,050	¥1,155	¥1,365
四国	¥1,155	¥1,260	¥1,470
九州	¥1,050	¥1,155	¥1,365

（例）北海道にお住まいの方で、パーツ9,800円分ご注文の場合
商品合計額¥10,290【①パーツ代金の合計¥9,800 + ②消費税(5%) ¥490 】+ ③送料(代引手数料込）¥1,680
＝お支払金額¥11,970 となります。

注文書（コピーしてお使いください）　　受付No.

お申し込み年月日	年　月　日	ご注文回数	はじめて・2回目以上
ふりがな		日祝日配達	希望する・希望しない
お名前		時間指定	無 ・ 有（　時頃）
ご住所	〒　- 　都・道 府・県　市・郡 区		
TEL	（　）	FAX	（　）

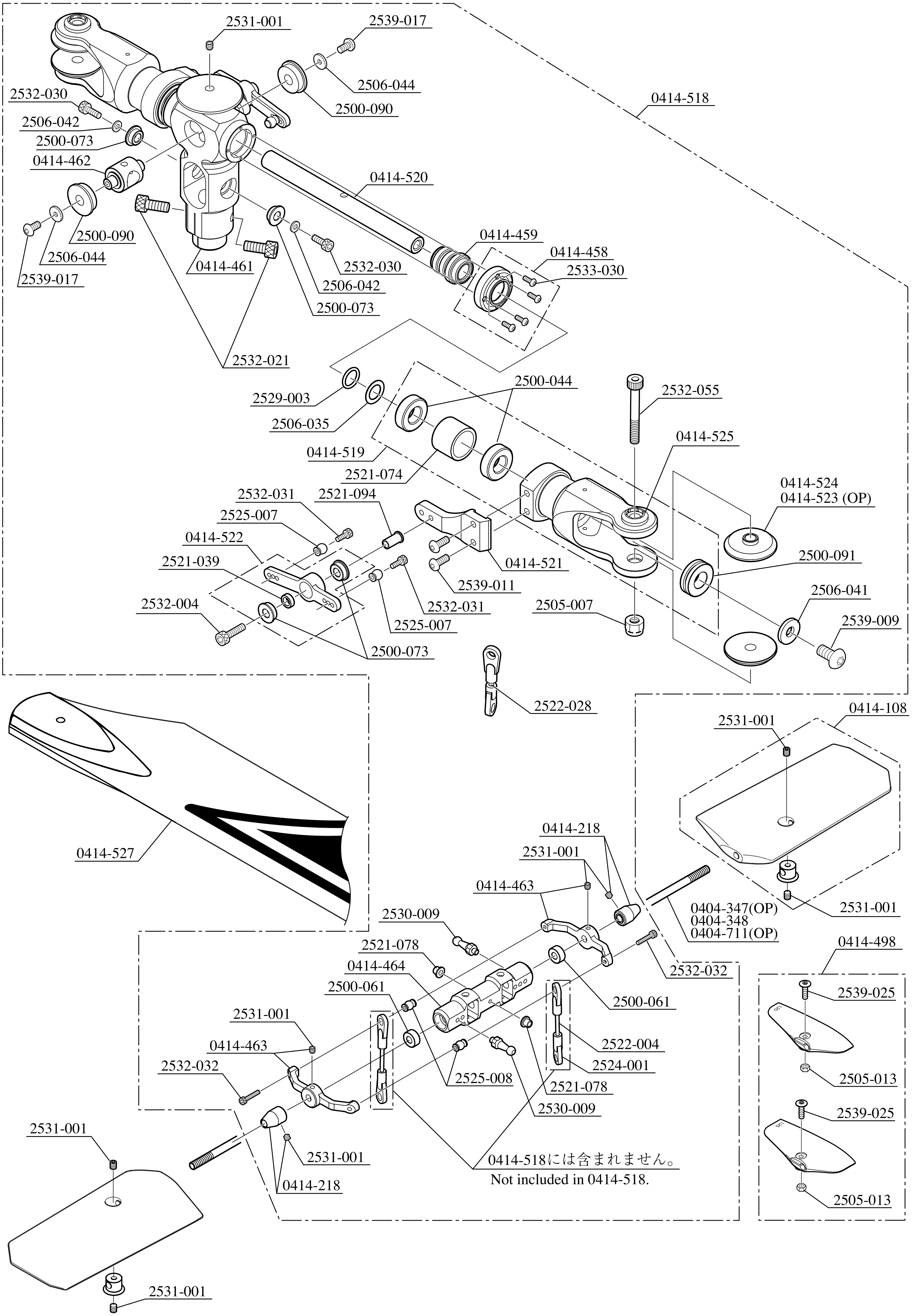
コードNo	品名	単価	数量	金額
ー				
ー				
ー				
ー				
ー				

①パーツ代金の合計	
②消費税（5%）	
商品合計額（①＋②）	
＋	
③送料（代引手数料込）	
＝	
お支払金額=商品合計額（①＋②）＋③	

お申込先

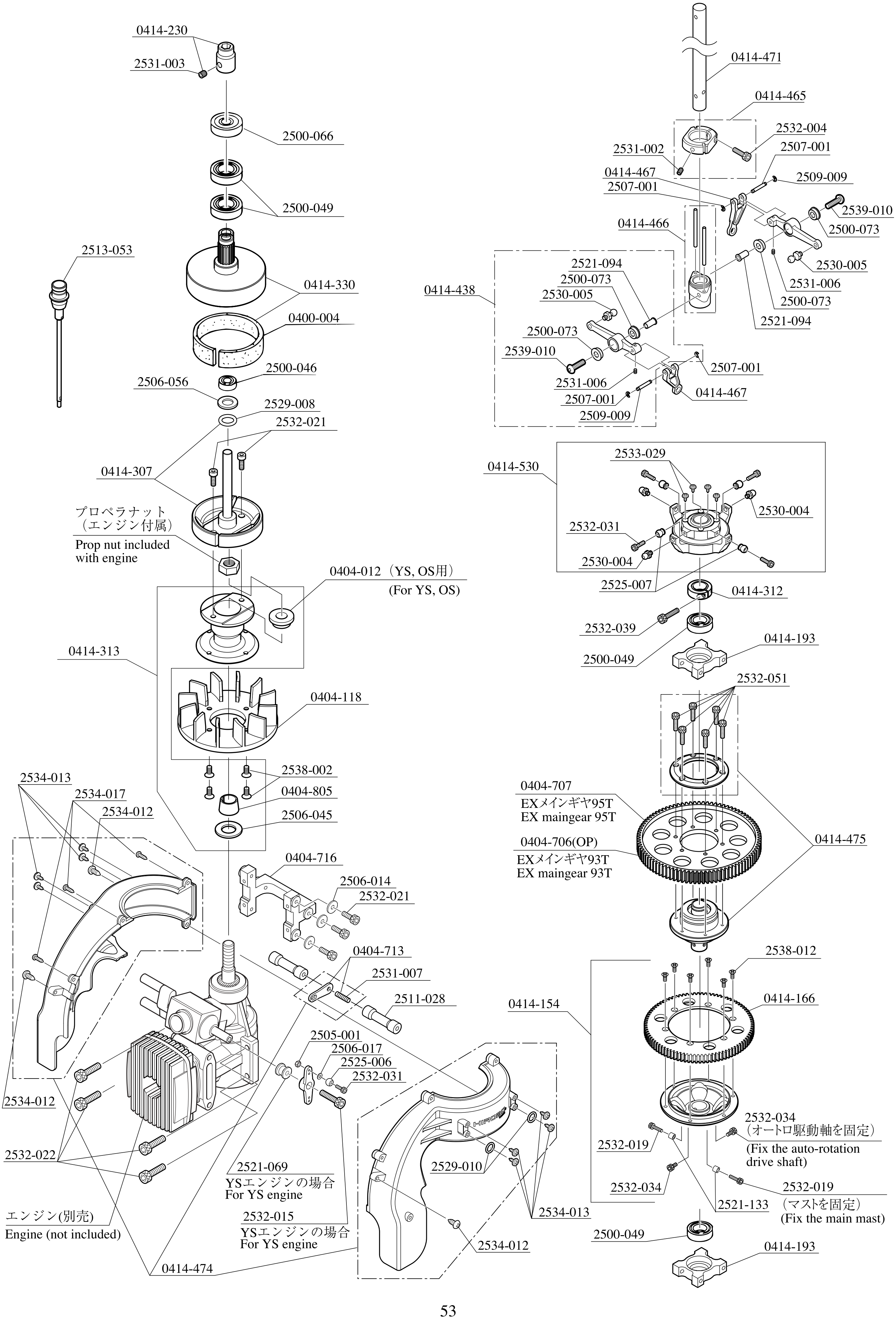
ご注文はFAXにて承っております。

ヒロボー株式会社（パーツ係）
FAX：0847-47-6108
FAXをお持ちでない方は、TEL: 0847-45-2834までお電話ください。
〒726-0006 広島県府中市桜が丘3-3-1


2531-001
2539-017
2506-044
2500-090
0414-518
2532-030
2506-042
2500-073
0414-462
0414-520
2500-090
2506-044
2539-017
0414-461
0414-459
0414-458
2532-030
2533-030
2506-042
2500-073
2532-021
2500-044
2532-055
2529-003
2506-035
0414-525
0414-519
2521-074
0414-524
0414-523 (OP)
2532-031
2521-094
2525-007
0414-522
2521-039
0414-521
2500-091
2539-011
2506-041
2532-004
2532-031
2505-007
2539-009
2525-007
2500-073
2522-028
0414-108
2531-001
0414-527
0414-218
2531-001
0414-463
2531-001
0404-347(OP)
0404-348
0404-711(OP)
2530-009
2521-078
2532-032
0414-464
0414-498
2500-061
2500-061
2539-025
2531-001
2522-004
0414-463
2524-001
2505-013
2532-032
2525-008
2521-078
2530-009
2539-025
2531-001
2531-001
0414-518には含まれません。
Not included in 0414-518.
0414-218
2505-013
2531-001

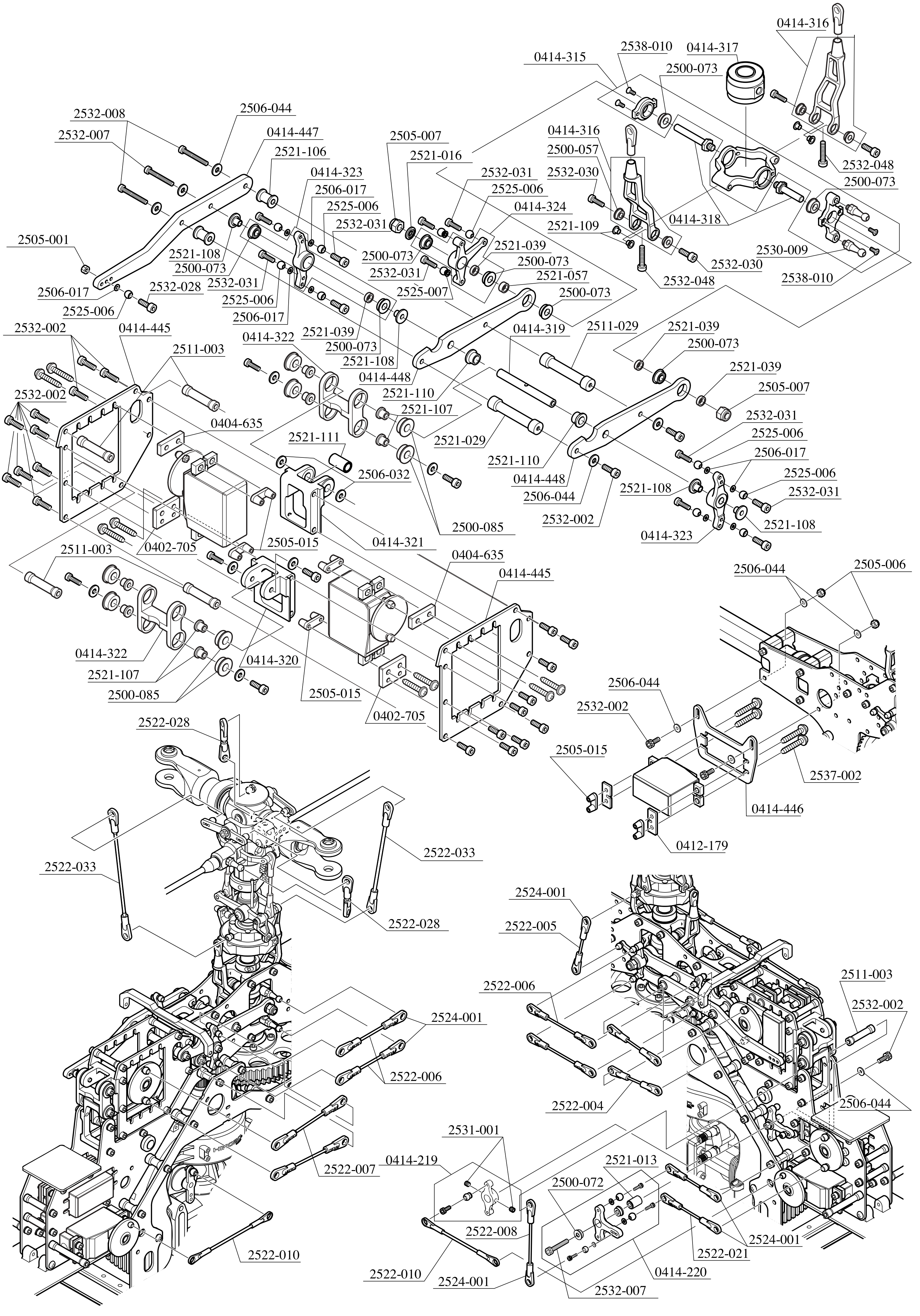
* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0404-347	スタビライザーバーø4X490 Stabilizer bar ø4X490	2	1,050 (1,000)	オプション Option
0404-348	スタビライザーバーø4X535 Stabilizer bar ø4X535	2	1,050 (1,000)	
0404-711	WC スタビライザーバーø4X555 WC stabilizer bar ø4X555	2	1,050 (1,000)	オプション Option
0414-108	スタビライザーブレード Stabilizer blade	2	1,890 (1,800)	ストッパー，ネジ付 With stopper and screw
0414-218	スタビライザーストッパーø4 Stabilizer stopper ø4	2	1,050 (1,000)	M3X3SS付 With M3X3SS
0414-458	SSZ-IVダンパーキャップ SSZ-IV damper cap	1	1,680 (1,600)	ネジ付 With screws
0414-459	SSZ-IVダンパーゴム#80 SSZ-IV damper rubber #80	2	1,050 (1,000)	
0414-461	SSZ-IVヨーク SSZ-IV yoke	1	12,600 (12,000)	
0414-462	SSZ-IVセンターピン SSZ-IV center pin	1	945 (900)	
0414-463	SSZ-IVスタビライザーコントロールアーム SSZ-IV stabilizer control arm	1	2,625 (2,500)	M3X3SS付 With M3X3SS
0414-464	SSZ-IVシーソー SSZ-IV seesaw	1	2,835 (2,700)	Brg.付 With bearing
0414-498	スタビライザーキャップセット Stabilizer cap set	L25、L20 各 2 L25, L20 each 2	1,260 (1,200)	
0414-518	SSZ-Vローターヘッド ASSY SSZ-V rotor head ASSY	1式 1 set	63,000 (60,000)	
0414-519	SSZ-Vブレードホルダー SSZ-V blade holder	1	9,030 (8,600)	
0414-520	SSZ-Vフェザリングスピンドル SSZ-V feathering spindle	1	1,575 (1,500)	
0414-521	SSZ-Vピッチアーム SSZ-V pitch arm	1	3,150 (3,000)	
0414-522	SSZ-Vミキシングアーム SSZ-V mixing arm	1	4,200 (4,000)	Brg.付 With bearing
0414-523	SSZ ブレードスペーサー2T SSZ blade spacer 2T	4	3,465 (3,300)	オプション Option
0414-524	SSZ ブレードスペーサー3T SSZ blade spacer 3T	4	3,465 (3,300)	
0414-525	インサートドラッグメタル Insert drag metal	4	2,100 (2,000)	
0414-527	WC カーボンメインブレード L=700 WC carbon main blade L=700	1式 1 set	31,500 (30,000)	
2500-044	Brg. ø8Xø16X5 ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-061	Brg. ø4Xø9X4 ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-073	Brg. ø4Xø8X3FZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-090	Brg. ø5Xø13X4F ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-091	Brg.スラスト ø8Xø16X5H Bearing thrust ø8Xø16X5H	2	1,680 (1,600)	
2505-007	M4ナイロンナット M4 nylon nut	10	210 (200)	
2505-013	M2.6ナット M2.6 nut	20	210 (200)	
2506-035	FW ø8Xø12X0.1T	10	420 (400)	
2506-041	FW ø5Xø12X1.5T	5	630 (600)	
2506-042	FW ø2.6Xø5X0.5T	10	315 (300)	
2506-044	FW ø2.6Xø7.5X0.5 黒 FW ø2.6Xø7.5X0.5 black	10	315 (300)	
2521-039	カラー4X6X2 Collar 4X6X2	2	420 (400)	
2521-074	カラー13X16X12 Collar 13X16X12	2	525 (500)	
2521-078	カラー2.6X4X4F Collar 2.6X4X4F	2	525 (500)	
2521-094	カラー3X4X8.5F Collar 3X4X8.5F	2	525 (500)	
2522-004	アジャストロッドM2X35 Adjust rod M2X35	5	525 (500)	
2522-028	アジャストロッドM2X12 Adjust rod M2X12	5	525 (500)	
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end	10	525 (500)	
2525-007	EXø5 ボール台付 EX ø5 ball with stand	10	1,050 (1,000)	
2525-008	ø5ボール台付2 ø5 ball with stand 2	10	1,050 (1,000)	
2529-003	OリングP-7 O-ring P-7	2	315 (300)	
2530-009	ピボットボルト5X12.5XM3 Pivot bolt 5X12.5XM3	2	420 (400)	
2531-001	セットスクリューM3X3 Set screw M3X3	10	315 (300)	
2532-004	キャップスクリューM3X12 Cap screw M3X12	10	420 (400)	
2532-021	キャップスクリューM4X10 Cap screw M4X10	10	630 (600)	
2532-030	キャップスクリューM2.6X8 Cap screw M2.6X8	10	840 (800)	
2532-031	キャップスクリューM2X6 Cap screw M2X6	10	840 (800)	
2532-032	キャップスクリューM2X12 Cap screw M2X12	10	840 (800)	
2532-055	ドラッグボルトø5 Drag bolt ø5	2	630 (600)	
2533-030	ナベアタマビスM1.7X5 Pan head screw M1.7X5	20	420 (400)	
2539-009	ボタンボルトM5X10 Button bolt M5X10	2	315 (300)	
2539-011	ボタンボルトM3X8 Button bolt M3X8	2	315 (300)	
2539-017	ボタンボルト M3X6 Button bolt M3X6	2	315 (300)	
2539-025	シンヘッドスクリューM2.6X8 Thin head screw M2.6X8	10	525 (500)	


0414-230
2531-003
2500-066
2500-049
2513-053
0414-330
0400-004
2500-046
2506-056
2529-008
2532-021
0414-307
プロペラナット
（エンジン付属）
Prop nut included
with engine
0404-012（YS, OS用）
(For YS, OS)
0414-313
0404-118
2538-002
0404-805
2506-045
2534-013
2534-017
2534-012
0404-716
2506-014
2532-021
0404-713
2531-007
2511-028
2505-001
2506-017
2525-006
2532-031
2534-012
2532-022
2521-069
YSエンジンの場合
For YS engine
2529-010
2534-013
エンジン(別売)
Engine (not included)
2532-015
YSエンジンの場合
For YS engine
2534-012
0414-474
0414-471
0414-465
2532-004
2531-002
2507-001
0414-467
2509-009
2507-001
2539-010
0414-466
2500-073
0414-438
2521-094
2500-073
2530-005
2530-005
2531-006
2500-073
2500-073
2539-010
2521-094
2507-001
2531-006
2507-001
0414-467
2509-009
0414-530
2533-029
2530-004
2532-031
2530-004
2525-007
0414-312
2532-039
2500-049
0414-193
2532-051
0404-707
EXメインギヤ95T
EX maingear 95T
0404-706(OP)
EXメインギヤ93T
EX maingear 93T
0414-475
2538-012
0414-154
0414-166
2532-034
（オートロ駆動軸を固定）
(Fix the auto-rotation
drive shaft)
2532-019
2532-034
2532-019
2521-133
（マストを固定）
(Fix the main mast)
2500-049
0414-193

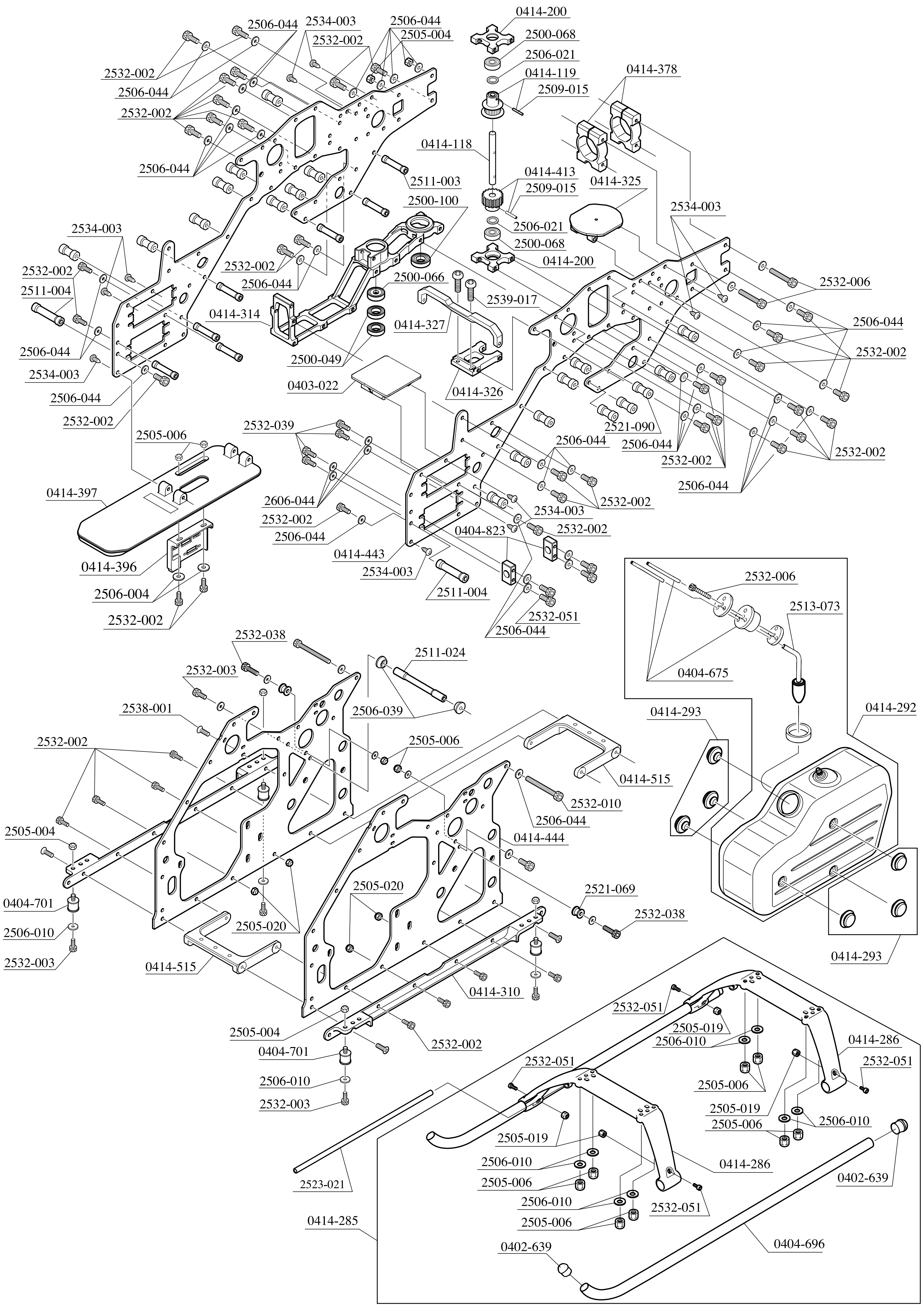
* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0400-004	金属製クラッチベルライニング Metal made clutch bell lining	2	210 (200)	
0404-012	スタータープーリー座金 YS, OS61SX 用 Starter pulley washer (for YS, OS61SX)	1	315 (300)	
0404-118	EX クーリングファン EX cooling fan	1	2,100 (2,000)	
0404-706	EXメインギヤ93T EX main gear 93T	1	3,675 (3,500)	
0404-707	EXメインギヤ 95T EX main gear 97T	1	3,675 (3,500)	
0404-713	WC クーリングカバーステー WC cooling cover stay	1	525 (500)	
0404-716	WC エンジンマウント WC engine mount	1	4,200 (4,000)	
0404-805	SX テーパーカラー (OS60 用) SX taper collar (for OS60)	1	525 (500)	
0414-154	EXセカンドギヤASSY EX second gear assembly	1 式 1 set	7,140 (6,800)	
0414-166	EXセカンドギヤ86T EX second gear 86T	1	3,150 (3,000)	
0414-193	ベアリングホルダーø19 (W=26) Bearing holder ø19 (W=26)	1	2,100 (2,000)	
0414-230	六角スターターカップリング（60～90 用） Hexagon starter coupling (for 60-90)	1	1,680 (1,600)	
0414-307	E3軸付クラッチシュー E3 clutch shoe with shaft	1	3,360 (3,200)	
0414-312	ø10ハードグリップマストロック ø10 hard grip mast lock	1	1,050 (1,000)	
0414-313	E3 フライホイール E3 fly wheel	1 式 1 set	4,725 (4,500)	
0414-330	EXギヤ付クラッチベル(12T) EX clutch bell with gear (12T)	1	4,725 (4,500)	
0414-438	E3ウオッシュコントロールアーム E3 wash control arm	1 式 1 set	4,200 (4,000)	
0414-465	SSZ-IVラジアスブロック SSZ-IV radius block	1	2,730 (2,600)	M3X12CS, M3X3SS付 With M3X12CS and M3X3SS
0414-466	SSZ-IVスライドブロック SSZ-IV slide block	1	2,835 (2,700)	
0414-467	ラジアスアームP=25 Radius arm P=25	2	315 (300)	
0414-471	ø10メインマストP=181(SUS) ø10main mast P=181(SUS)	1	4,200 (4,000)	
0414-474	D3クーリングファンカバー D3 cooling fan cover	1 式 1 set	1,575 (1,500)	
0414-475	D3ハイトルクオートロクラッチ Assy D3 high torque auto-rotation clutch Assy	1 式 1 set	23,100 (22,000)	M3.5X10CS, カラー3.5 X 5 X 5.1付属 With M3.5X10CS and collar 3.5 X 5 X 5.1
0414-530	EX 90°スワッシュプレート EX 90° swash plate	1 式 1 set	12,600 (12,000)	
2500-046	Brg. ø6X12X4ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-049	Brg. ø10Xø19X5ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-066	Brg. ø6Xø19X6ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-073	Brg. ø4Xø8X3FZZ	2	1,260 (1,200)	
2505-001	M2 ナット M2 nut	20	210 (200)	
2506-014	FW ø4 ヤキイレ FW ø4 hardened	5	630 (600)	
2506-017	FW ø1.7	20	105 (100)	
2506-045	FW ø10Xø18X1.5T焼入れ FW ø10Xø18X1.5T hardened	1	630 (600)	
2506-056	FW ø6Xø10X0.5T (SUS)	5	525 (500)	
2507-001	ø1.5E リング ø1.5 E-ring	10	105 (100)	
2509-009	溝付き平行ピン ø2X11.8 Grooved parallel pin ø2X11.8	2	315 (300)	
2511-028	WC クロスメンバー M3X31.25 WC cross member M3X31.25	2	525 (500)	
2513-053	ワンウエイスターターシャフト DH One-way starter shaft DH	1	3,990 (3,800)	別売 Sold separately
2521-069	カラー3X8X7 Collar 3X8X7	2	315 (300)	
2521-094	カラー3X4X8.5F Collar 3X4X8.5F	2	525 (500)	
2521-133	カラーø3.5X ø5 X 5.1 Collar ø3.5X ø5 X 5.1	2	315 (300)	
2525-006	EXø5ボール EXø5ball	10	1,050 (1,000)	
2525-007	EXø5 ボール台付 EX ø5 ball with stand	10	1,050 (1,000)	
2529-008	O リング SS060 O-ring SS060	5	315 (300)	
2529-010	O リング SS050 O-ring SS050	5	315 (300)	
2530-004	ピボットボルト(D) Pivot bolt (D)	2	420 (400)	
2530-005	ピボットボルト(E) Pivot bolt (E)	2	315 (300)	
2531-002	セットスクリューM3X5 Set screw M3X5	10	315 (300)	
2531-003	セットスクリューM4X4 Set screw M4X4	10	315 (300)	
2531-006	セットスクリューM2X3(ユニクロ) Set screw M2X3 (Uni-chrome)	10	315 (300)	
2531-007	セットスクリューM3X12 Set screw M3X12	10	315 (300)	
2532-004	キャップスクリューM3X12 Cap screw M3X12	10	420 (400)	
2532-015	キャップスクリューM3X15 Cap screw M3X15	10	420 (400)	
2532-019	キャップスクリューM3.5X10 Cap screw M3.5X10	10	525 (500)	
2532-021	キャップスクリューM4X10 Cap screw M4X10	10	630 (600)	
2532-022	キャップスクリューM4X15 Cap screw M4X15	10	630 (600)	
2532-031	キャップスクリューM2X6 Cap screw M2X6	10	840 (800)	
2532-034	キャップスクリューM3X5 Cap screw M3X5	10	420 (400)	
2532-039	キャップスクリューM2.6X6 Cap screw M2.6X6	10	420 (400)	
2532-051	キャップスクリューM2.6X10 Cap screw M2.6X10	10	420 (400)	
2533-029	十字穴付スクリューM2X4トラス Philips-head screw M2X4 truss	10	420 (400)	
2534-012	タッピングスクリューM3X10 Tapping screw M3X10	10	105 (100)	
2534-013	タッピングスクリューM2.6X6 2 種 トラス Tapping screw M2.6X6 No.2 type truss	10	210 (200)	
2534-017	タッピングスクリューM2.6X8 Tapping screw M2.6X8	10	105 (100)	
2538-002	サラビスM3X6 Countersunk screw M3X6	10	210 (200)	
2538-012	サラビスM2.6X6 Countersunk screw M2.6X6	10	210 (200)	
2539-010	ボタンボルトM3X12 Button bolt M3X12	2	315 (300)	


0414-316
2538-010
0414-317
0414-315
2500-073
2532-008
2506-044
0414-447
2532-007
2505-007
2521-106
2521-016
0414-323
2532-031
2506-017
2525-006
0414-316
2500-057
2532-030
0414-324
2532-048
2500-073
0414-318
2521-109
2532-031
2505-001
2521-108
2500-073
2532-031
2525-006
2506-017
2532-028
2525-006
2506-017
2500-073
2532-031
2521-039
2500-073
2521-057
2525-007
2500-073
2532-030
2530-009
2532-048
2538-010
2532-002
0414-445
2511-003
0414-322
2521-039
2500-073
2521-108
0414-448
0414-319
2511-029
2521-039
2500-073
2532-002
0404-635
2521-110
2521-107
2521-039
2505-007
2521-111
2521-029
2532-031
2525-006
2506-017
2506-032
2521-110
0414-448
2521-108
2525-006
2532-031
2506-044
2532-002
2500-085
2521-108
0414-323
0402-705
2505-015
0414-321
2511-003
0404-635
0414-445
0414-322
2521-107
2500-085
0414-320
2505-015
0402-705
2506-044
2505-006
2506-044
2532-002
2505-015
2537-002
0414-446
0412-179
2522-028
2522-033
2522-033
2522-028
2524-001
2522-005
2522-006
2524-001
2522-006
2522-007
2522-010
2511-003
2532-002
2522-004
2506-044
2531-001
0414-219
2521-013
2500-072
2522-008
2522-010
2524-001
2522-021
2524-001
0414-220
2532-007

* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

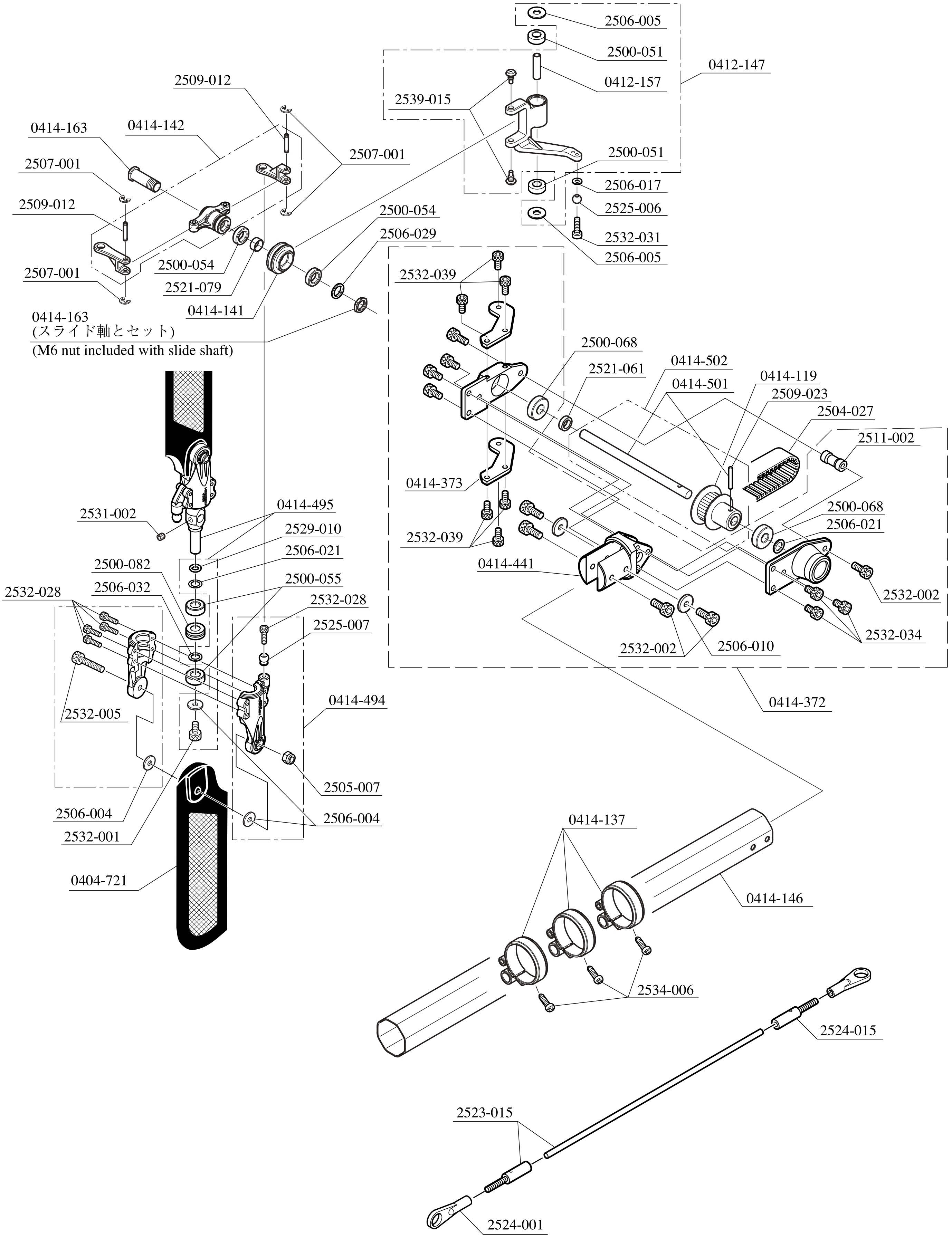
コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0402-705	サーボマウント 14X20 Servo mount 14X20	2	630 (600)	
0404-635	サーボマウントスペーサー3T Servo mount spacer 3T	2	525 (500)	
0412-179	サーボプレート Servo plate	2	315 (300)	
0414-219	ニードルコントロールレバー（OS50～90用） Needle control lever (for OS50-90)	1式 1 set	2,100 (2,000)	アジャストロッド、ロッドエンド別売 Adjust rod and rod end are sold separately.
0414-220	EX T型ピッチレバーセット EX T-type pitch lever set	1式 1 set	4,725 (4,500)	
0414-315	E3エレベーターレバー E3 elevator lever	1	9,240 (8,800)	Brg.付、ネジ付 with bearing and screw
0414-316	E3 エレベーターアーム E3 elevator arm	1	6,090 (5,800)	Brg.付 with bearing
0414-317	E3スライドケース E3 slide case	1	4,410 (4,200)	
0414-318	E3エレベーターシャフト E3 elevator shaft	1	1,260 (1,200)	
0414-319	E3 コレクティブピッチシャフト E3 collective pitch shaft	1	525 (500)	
0414-320	E3 サーボホルダー（F） E3 servo holder (F)	1	2,940 (2,800)	
0414-321	E3 サーボホルダー（R） E3 servo holder (R)	1	2,940 (2,800)	
0414-322	E3 サーボアーム E3 servo arm	1	1,680 (1,600)	
0414-323	E3 I型レバー E3 I-type lever	1	3,360 (3,200)	
0414-324	E3エルロンレバー E3 aileron lever	1	3,360 (3,200)	
0414-445	E3 VPUS フレーム（カーボン） E3 VPUS frame (carbon)	2	4,410 (4,200)	
0414-446	E3 ラダーサーボマウント（カーボン） E3 rudder servo mount (carbon)	1	2,100 (2,000)	
0414-447	E3 コレクトピッチレバーA（カーボン） E3 collective pitch lever A (carbon)	1	2,100 (2,000)	
0414-448	E3 コレクトピッチレバーB（カーボン） E3 collective pitch lever B (carbon)	1	2,100 (2,000)	
2500-057	Brg. ø3Xø6X2.5FZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-072	Brg. ø3Xø7X3FZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-073	Brg. ø4Xø8X3FZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-085	Brg. ø5Xø10X4FZZ	2	1,260 (1,200)	
2505-001	M2 ナット M2 nut	20	210 (200)	
2505-006	M3 ナイロンナット M3 nylon nut	10	210 (200)	
2505-007	M4ナイロンナット M4 nylon nut	10	210 (200)	
2505-015	W型サーボ取付ナット W-type servo attaching nut	10	315 (300)	
2506-017	FW ø1.7Xø3.8X0.3T	20	105 (100)	
2506-032	FW ø5Xø7X0.4T	5	315 (300)	
2506-044	FW ø2.6Xø7.5X0.5 黒 FW ø2.6Xø7.5X0.5 black	10	315 (300)	
2511-003	クロスメンバーM3X26 Cross member M3X26	2	525 (500)	
2511-029	クロスメンバーM3X40 Cross member M3X40	2	525 (500)	
2521-013	カラー3X7X9.5 Collar 3X7X9.5	2	315 (300)	レバーカラー（D） Lever collar (D)
2521-016	カラー4X7X1.5 Collar 4X7X1.5	1	210 (200)	Brg.カラー（A） Bearing collar (A)
2521-039	カラー4X6X2 Collar 4X6X2	2	420 (400)	
2521-057	カラー4X6X3 Collar 4X6X3	2	315 (300)	
2521-106	カラー3X6X10.4 Collar 3X6X10.4	2	525 (500)	
2521-107	カラー3X5X5.1F Collar 3X5X5.1F	2	525 (500)	
2521-108	カラー3X4X5.1 F9X1.2 Collar 3X4X5.1 F9X1.2	2	525 (500)	
2521-109	カラー2.6X3X3.4 Collar 2.6X3X3.4	2	525 (500)	
2521-110	カラー5X7X5 Collar 5X7X5	2	525 (500)	
2521-111	カラー5X7X13.2 Collar 5X7X13.2	1	315 (300)	
2522-004	アジャストロッドM2X35 Adjust rod M2X35	5	525 (500)	
2522-005	アジャストロッド M2X45 Adjust rod M2X45	5	525 (500)	
2522-006	アジャストロッド M2X50 Adjust rod M2X50	5	525 (500)	
2522-007	アジャストロッドM2X55 Adjust rod M2X55	5	525 (500)	
2522-008	アジャストロッドM2X60 Adjust rod M2X60	5	525 (500)	
2522-010	アジャストロッド M2X80 Adjust rod M2X80	5	525 (500)	
2522-021	アジャストロッドM2X40 Adjust rod M2X40	5	525 (500)	
2522-033	アジャストロッドM2X85 Adjust rod M2X85	5	525 (500)	
2524-001	M2ロッドエンド M2 rod end	10	525 (500)	
2525-006	EX ø5ボール EX ø5 ball	10	1,050 (1,000)	CS別売 CS sold separately
2525-007	EX ø5ボール台付 EX ø5 ball with stand	10	1,050 (1,000)	
2530-009	ピボットボルト ø5X12.5X M3 Pivot bolt ø5X12.5X M3	2	315 (300)	
2531-001	セットスクリューM3X3 Set screw M3X3	10	315 (300)	
2532-002	キャップスクリューM3X8 Cap screw M3X8	10	420 (400)	
2532-007	キャップスクリューM3X22 Cap screw M3X22	10	420 (400)	
2532-008	キャップスクリューM3X25 Cap screw M3X25	10	420 (400)	
2532-028	キャップスクリューM2X8 Cap screw M2X8	10	840 (800)	
2532-030	キャップスクリューM2.6X8 Cap screw M2.6X8	10	840 (800)	
2532-031	キャップスクリューM2X6 Cap screw M2X6	10	840 (800)	
2532-048	キャップスクリューM2X15 Cap screw M2X15	10	840 (800)	
2537-002	座付タッピングスクリューM2.6X16 Tapping screw with washer M2.6X16	10	525 (500)	
2538-010	サラビス M2X5 Countersunk screw M2X5	10	210 (200)	



0414-200
2500-068
2506-021
0414-119
2509-015
0414-378
2506-044
2534-003
2506-044
2505-004
2532-002
2532-002
2506-044
2532-002
2506-044
0414-118
0414-413
2509-015
0414-325
2511-003
2500-100
2506-021
2500-068
0414-200
2534-003
2534-003
2532-002
2511-004
2532-002
2506-044
2500-066
2539-017
2532-006
0414-314
0414-327
2506-044
2506-044
2532-002
2534-003
2500-049
0414-326
0403-022
2506-044
2532-002
2521-090
2506-044
2532-002
2532-002
2505-006
2532-039
2506-044
2506-044
0414-397
2606-044
2532-002
2534-003
2532-002
2532-002
2506-044
0404-823
0414-443
0414-396
2534-003
2532-006
2511-004
2506-004
2532-051
2513-073
2532-002
2506-044
2532-038
2511-024
0404-675
2532-003
2538-001
2506-039
0414-293
0414-292
2532-002
2505-006
0414-515
2532-010
2506-044
2505-004
0414-444
0404-701
2505-020
2521-069
2506-010
2505-020
2532-038
2532-003
0414-515
0414-293
0414-310
2532-051
2505-019
2506-010
0414-286
2505-004
2532-002
2532-051
0404-701
2532-051
2505-006
2506-010
2505-019
2532-003
2505-006
2506-010
2505-019
2506-010
0414-286
2505-006
0402-639
2523-021
2506-010
2532-051
2505-006
0414-285
0404-696
0402-639

* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

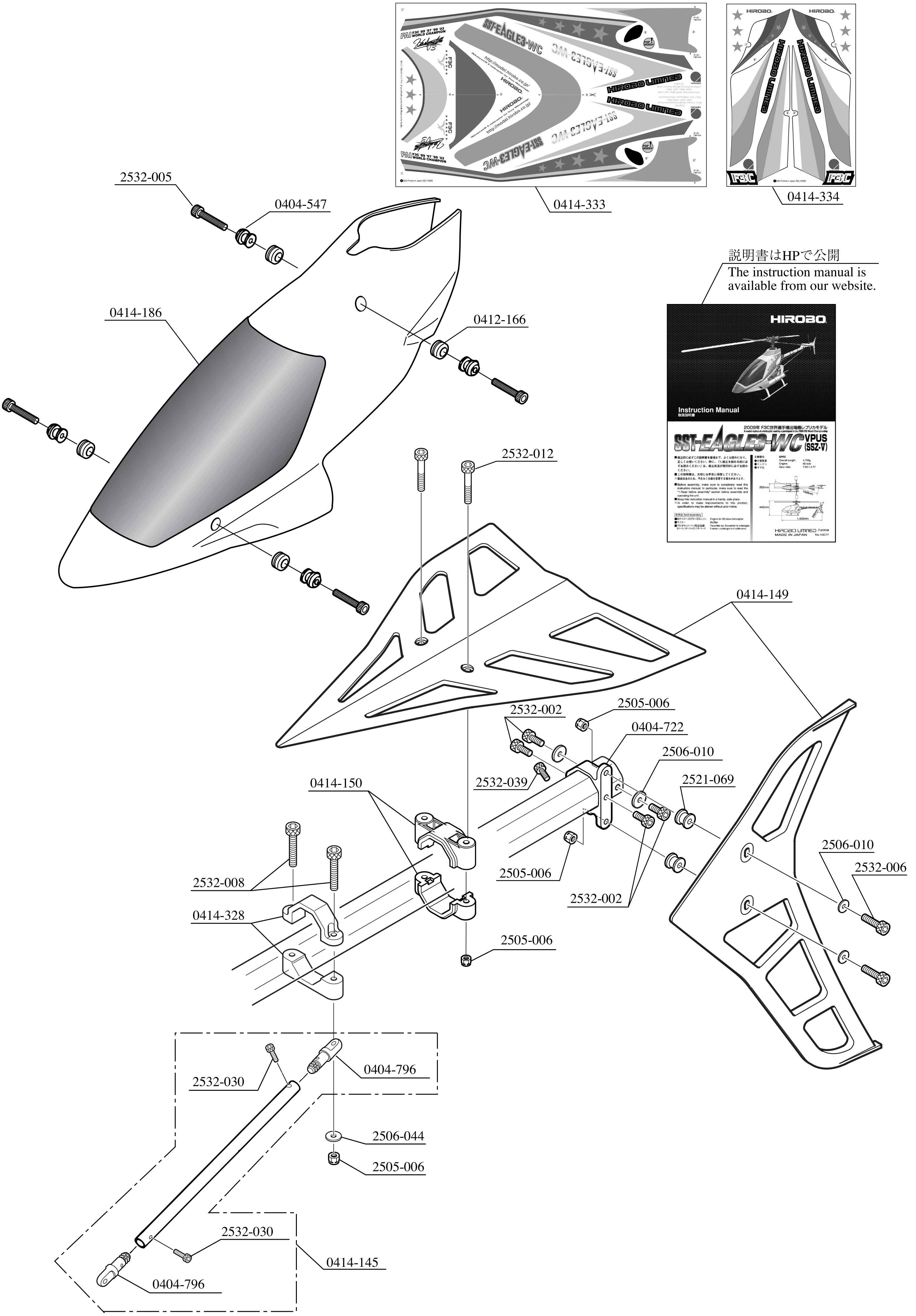
コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0402-639	スキッドパイプキャップø8 Skid pipe cap ø8	4	315 (300)	
0403-022	ジャイロマウント Gyro mount	1	315 (300)	
0404-675	燃料タンクキャップ Fuel tank cap	1 式 1 set	630 (600)	
0404-696	EXスキットパイプ EX skid pipe	2	1,575 (1,500)	キャップ付 with cap
0404-701	EX フローティングゴム EX floating rubber	4	2,100 (2,000)	
0404-823	サーボ取付台 H=11 Servo stay H=11	2	2,520 (2,400)	
0414-118	カウンターギヤシャフト Counter gear shaft	1	735 (700)	ロールピン付 with roll pin
0414-119	テールプーリー18T Tail pulley 18T	1	630 (600)	
0414-200	Brg.ホルダーø13（W=26） Bearing holder ø13（W=26）	1	1,680 (1,600)	
0414-285	ローハイトランディングギヤAssy Low height landing gear assembly	1 式 1 set	2,835 (2,700)	
0414-286	ローハイトスキッドフット Low height skid foot	2	1,575 (1,500)	
0414-292	E3燃料タンク(600cc) E3 fuel tank (600cc)	1 式 1 set	2,100 (2,000)	
0414-293	E3タンク防振ゴム E3 fuel tank rubber cushion	1 式 1 set	1,050 (1,000)	
0414-310	E3 フローティングアングルセット E3 floating angle set	2	10,500 (10,000)	
0414-314	E3 ベアリングマウント E3 bearing mount	1	26,250 (25,000)	Brg.付 with bearing
0414-325	E3 ジャイロマウント E3 gyro mount	1	2,940 (2,800)	
0414-326	E3キャビンマウント E3 cabin mount	1	2,415 (2,300)	
0414-327	E3 キャビンクロスメンバー E3 cabin cross member	1	2,730 (2,600)	
0414-378	EX2 テールブームホルダー（アルミテールブームパイプ用） EX2 tail boom holder (for aluminum tail boom pipe)	1	2,730 (2,600)	カーボンテールブームパイプを使用するときは0414-329を使用 Use 0414-329 when using the carbon tail boom pipe.
0414-396	ELS05スイッチプレート ELS05 switch plate	1	525 (500)	
0414-397	ELS05メカマウント ELS05 mechanical mount	1 式 1 set	840 (800)	ネジ付 with screw
0414-413	EXカウンターギヤ18T EX counter gear 18T	1	1,575 (1,500)	
0414-443	E3 サーボフレーム（カーボン） E3 servo frame (carbon)	2	25,200 (24,000)	
0414-444	E3 メインフレーム（カーボン） E3 main frame (carbon)	2	23,100 (22,000)	
0414-515	E3アンダーマウント E3 under mount	1	4,200 (4,000)	M3X8CS付 with M3X8CS
2500-049	Brg. ø10Xø19X5ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-066	Brg. ø6Xø19X6ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-068	Brg.ø5Xø13X4ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-100	Brg. ø10Xø22X6ZZ	1	1,260 (1,200)	
2505-004	M3Uナット M3 U nut	10	210 (200)	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut	10	210 (200)	
2505-019	M2.6ナイロンナット M2.6 nylon nut	10	315 (300)	
2505-020	M3ナイロンナット 薄型 黒 M3 nylon nut (thin type) black	10	315 (300)	
2506-004	FW ø3Xø8X0.5T	20	105 (100)	
2506-010	FW ø3Xø9X1T	20	105 (100)	
2506-021	FW ø5Xø7X0.1T	5	420 (400)	
2506-039	EX ø3ワッシャー EX ø3 washer	6	1,050 (1,000)	
2506-044	FW ø2.6Xø7.5X0.5Tクロ FW ø2.6Xø7.5X0.5T black	10	315 (300)	
2509-015	ロールピンø2X12 Roll pin ø2X12	10	525 (500)	
2511-003	クロスメンバーM3X26 Cross member M3X26	2	525 (500)	
2511-004	クロスメンバーM3X38 Cross member M3X38	2	525 (500)	
2511-024	クロスメンバーM3X60 Cross member M3X60	2	525 (500)	
2513-073	シリコンパイプ2.3X3.6X1000 Silicon tubing 2.3X3.6X1000	1	525 (500)	
2521-069	カラー3X8X7 Collar 3X8X7	2	315 (300)	
2521-090	カラー3X8X17 Collar 3X8X17	2	525 (500)	
2521-132	カラー3X8X3.2S Collar 3X8X3.2S	2	525 (500)	
2523-021	P.P. パイプ ø3.5Xø4.5X1100 P.P. pipe ø3.5Xø4.5X1100	2	420 (400)	
2532-002	キャップスクリューM3X8 Cap screw M3X8	10	420 (400)	
2532-003	キャップスクリューM3X10 Cap screw M3X10	10	420 (400)	
2532-006	キャップスクリューM3X20 Cap screw M3X20	10	420 (400)	
2532-010	キャップスクリューM3X28 Cap screw M3X28	10	420 (400)	
2532-038	キャップスクリューM3X18 Cap screw M3X18	10	420 (400)	
2532-039	キャップスクリューM2.6X6 Cap screw M2.6X6	10	420 (400)	
2532-051	キャップスクリューM2.6X10 Cap screw M2.6X10	10	420 (400)	
2534-003	タッピングスクリューM3X8 クロ Tapping screw M3X8 black	10	105 (100)	
2538-001	サラビスM3X10 Countersunk screw M3X10	10	210 (200)	
2539-017	ボタンボルト M3X6 Button bolt M3X6	2	315 (300)	



2506-005
2500-051
0412-147
0412-157
2539-015
2509-012
0414-163
0414-142
2507-001
2507-001
2509-012
2500-051
2506-017
2525-006
2532-031
2506-005
2500-054
2506-029
2507-001
2500-054
2521-079
0414-141
0414-163
(スライド軸とセット)
(M6 nut included with slide shaft)
2532-039
2500-068
2521-061
0414-502
0414-501
0414-119
2509-023
2504-027
2511-002
0414-373
2500-068
2506-021
2532-039
0414-441
2532-002
2532-034
2532-002
2506-010
0414-372
2531-002
0414-495
2529-010
2506-021
2500-082
2500-055
2506-032
2532-028
2532-028
2525-007
2532-005
0414-494
2505-007
2506-004
2506-004
2532-001
0404-721
0414-137
0414-146
2534-006
2524-015
2523-015
2524-001

* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0404-721	WCカーボンテールブレード (L=90) WC carbon tail blade (L=90)	2	5,040 (4,800)	
0412-147	SDテールピッチレバーセット SD tail pitch lever set	1式 1 set	1,050 (1,000)	
0412-157	テールピッチレバーカラー Tail pitch lever collar	1	525 (500)	
0414-119	テールプーリー18T Tail pulley 18T	1	630 (600)	ロールピン付 with roll pin
0414-137	ラダーコントロールガイド Rudder control guide	1式 1 set	525 (500)	
0414-141	テールピッチプレートボス Tail pitch plate boss	1	525 (500)	
0414-142	テールピッチリンクセット Tail pitch link set	1式 1 set	525 (500)	テールピッチプレート、平行ピン付き with tail pitch plate, parallel pin
0414-146	八角テールブームパイプL=805 Octagonal tail boom pipe L=805	1	1,575 (1,500)	アルミ生地 表面アルマイト処理 Aluminum material with anodized aluminum surface
0414-163	スライド軸 Slide shaft	1	420 (400)	M6ナット薄型付 with M6 nut (slim)
0414-372	EX2テールユニットケース EX2 tail unit case	1式 1 set	12,600 (12,000)	
0414-373	EX2カーボンテールピッチレバーステー EX2 carbon tail pitch lever stay	2	840 (800)	
0414-441	EX2テールユニットホルダー EX2 tail unit holder	1	4,200 (4,000)	
0414-494	D3テールブレードホルダーセット D3 tail blade holder set	AB各2 A, B each 2	1,260 (1,200)	
0414-495	D3テールハウジング D3 tail housing	1	1,260 (1,200)	
0414-501	D3 テールシャフト D3 tail shaft	1	735 (700)	
0414-502	D3 テールプーリーシャフト付 D3 tail pulley with shaft	1	1,260 (1,200)	
2500-051	Brg. ø4Xø8X3ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-054	Brg. ø6Xø10X3ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-055	BRG. 5X10X4 ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-068	Brg. ø5Xø13X4ZZ	2	1,260 (1,200)	
2500-082	BRG. 5X10X4H ｽﾗｽﾄ BRG. 5X10X4H thrust	2	1,680 (1,600)	
2504-027	タイミングベルト60S3M1800 Timing belt 60S3M1800	1	1,890 (1,800)	
2505-007	M4ナイロンナット M4 nylon nut	10	210 (200)	
2506-004	FW ø3Xø8X0.5T	20	105 (100)	
2506-005	FW ø4Xø6X0.5T	10	105 (100)	
2506-010	FW ø3Xø9X1T	20	105 (100)	
2506-017	FW ø1.7	20	105 (100)	
2506-021	FW ø5Xø7X0.1T	5	420 (400)	
2506-029	FW ø6Xø8X0.3T	5	525 (500)	
2506-032	FW ø5Xø7X0.4T	5	315 (300)	
2507-001	E-リングø1.5 E-ring ø1.5	10	105 (100)	
2509-012	ミゾ付平行ピン2X11.6 Grooved parallel pin 2X11.6	2	315 (300)	
2509-023	溝付ピン 2X12 (SUS) Grooved pin 2X12 (SUS)	5	630 (600)	
2511-002	クロスメンバーM3X14 Cross member M3X14	2	525 (500)	
2521-061	カラー5X8X2.5 Collar 5X8X2.5	2	315 (300)	
2521-079	カラー6X7X3 Collar 6X7X3	2	525 (500)	
2523-015	テールコントロールロッドL=1200（カーボン） Tail control rod L=1200 (carbon)	1	3,150 (3,000)	
2524-001	M2ロッドエンド M2 ball link	10	525 (500)	
2524-015	アジャストジョイントø2 Adjust joint ø2	2	420 (400)	
2525-006	EX ø5ボール EX ø5 ball	10	1,050 (1,000)	
2525-007	EX ø5ボール 台付 EX ø5 ball with stand	10	1,050 (1,000)	
2529-010	OリングSS050 O-ring SS050	5	315 (300)	
2531-002	セットスクリューM3X5 Set screw M3X5	10	315 (300)	
2532-001	キャップスクリューM3X6 Cap screw M3X6	10	420 (400)	
2532-002	キャップスクリューM3X8 Cap screw M3X8	10	420 (400)	
2532-005	キャップスクリューM3X16 Cap screw M3X16	10	420 (400)	
2532-028	キャップスクリューM2X8 Cap screw M2X8	10	840 (800)	
2532-031	キャップスクリューM2X6 Cap screw M2X6	10	840 (800)	
2532-034	キャップスクリューM3X5 Cap screw M3X5	10	420 (400)	
2532-039	キャップスクリューM2.6X6 Cap screw M2.6X6	10	420 (400)	
2534-006	タッピングスクリューM2.6X12 2 種 Tapping screw M2.6X12 No.2 type	10	105 (100)	
2539-015	ガイドピン M3X6.3 Guide pin M3X6.3	2	525 (500)	


0414-333
0414-334
説明書はHPで公開
The instruction manual is available from our website.
2532-005
0404-547
0414-186
0412-166
2532-012
0414-149
2532-002
2505-006
0404-722
2506-010
2532-039
2521-069
0414-150
2505-006
2532-002
2506-010
2532-006
2532-008
0414-328
2505-006
2532-030
0404-796
2506-044
2505-006
2532-030
0414-145
0404-796

* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0404-547	SXキャビンダンパーブッシュセット SX cabin damper bushing set	4	525 (500)	
0404-722	WC尾翼バンド WC stabilizer hand	1	3,360 (3,200)	
0404-796	テールブームブレースターミナル 98 Tail boom brace terminal 98	4	420 (400)	
0412-166	キャビンダンパーゴム Cabin damper rubber	4	420 (400)	
0414-145	テールブームブレースセットL=560 Tail boom brace set L=560	2	1,575 (1,500)	
0414-149	尾翼セット Tail stabilizer set	1 式 1 set	1,575 (1,500)	
0414-150	水平尾翼バンド Horizontal fin band	1 式 1 set	525 (500)	ホリゾンタルフィンと干渉する場合は、干渉する部分をヤスリ等で削ってください。 Remove interfering portions with a file if there is interference with the horizontal fin.
0414-186	FREYA EXキャビン（カーボンキャノピー） FREYA EX cabin (carbon canopy)	1	19,740 (18,800)	
0414-328	E3 テールブームブレースバンド E3 tail boom brace band	1 式 1 set	2,940 (2,800)	
0414-333	EAGLE3デカール EAGLE3 decal	1	3,675 (3,500)	
0414-334	EAGLE3デカール（尾翼用） EAGLE3 decal (for tail stabilizer)	1	2,730 (2,600)	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut	10	210 (200)	
2506-010	FW ø3Xø9X1T	20	105 (100)	
2506-044	FW ø2.6Xø7.5X0.5Tクロ FW ø2.6Xø7.5X0.5T black	10	315 (300)	
2521-069	カラー3X8X7 Collar 3X8X7	2	315 (300)	
2532-002	キャップスクリューM3X8 Cap screw M3X8	10	420 (400)	
2532-005	キャップスクリューM3X16 Cap screw M3X16	10	420 (400)	
2532-006	キャップスクリューM3X20 Cap screw M3X20	10	420 (400)	
2532-008	キャップスクリューM3X25 Cap screw M3X25	10	420 (400)	
2532-012	キャップスクリューM3X35 Cap screw M3X35	10	420 (400)	
2532-030	キャップスクリューM2.6X8 Cap screw M2.6X8	10	840 (800)	
2532-039	キャップスクリューM2.6X6 Cap screw M2.6X6	10	420 (400)	

FUTABA T10CHP

パラメータ PARAMETER	TYPE : HELICOPTER SWASH : H-1

		CH1(AIL)	CH2(ELE)	CH3(THR)	CH4(RUD)	CH5(GYR)	CH6(PIT)
デュアル D/R SW►Cond	NORM	60%	60%	-----	100%	-----	-----
	IDL1	100%	100%		110%		
	IDL2	100%	85%		100%		
	IDL3	100%	100%		130%		
	HOLD	70%	70%		100%		
エクスポ EXP SW►Cond	NORM	0%	0%	-----	-----	-----	-----
	IDL1	0%	0%		-45%		
	IDL2	0%	0%		-55%		
	IDL3	0%	0%		-45%		
	HOLD	0%	0%		0%		
エンドポイント END POINT	(R/U)	100%	100%	125%	100%	100%	85%
	(U/D)	100%	100%	55%	100%	100%	90%
リバース REVERSE		NOR	REV	REV	NOR	NOR	NOR

スロットルカット THROTTLE CUT	MIX	RATE	THRO	SW	POSI		
	ON/OFF	-26%	100%	SwB	DOWN		
フェールセーフ F/S	(NORM)	NOR	NOR	-----	NOR	NOR	NOR
	(F/S)	-----	-----	45%	-----	-----	-----
スロットルホールド THR-HOLD	MIX	POSI					
	ON/OFF	0%					

			POINT1	POINT2	POINT3	POINT4	POINT5	POINT6	POINT7
スロットルカーブ THR-CURVE	NORM	OUT	0%	36%	44%	50%	57%	60%	100%
		STK	0%	12%	26%	50%	75%	85%	100%
	IDL1	OUT	85%	80%	80%	80%	81%	87%	100%
		STK	0%	25%	37%	50%	65%	85%	100%
	IDL2	OUT	100%	90%	90%	90%	90%	95%	100%
		STK	0%	15%	37%	50%	65%	85%	100%
	IDL3	OUT	100%	95%	85%	82%	85%	89%	100%
		STK	0%	20%	35%	50%	65%	85%	100%
ピッチカーブ PIT-CURVE	NOR	OUT	-20%	10%	20%	38%	-----	-----	70%
		STK	0%	12%	20%	50%	-----	-----	100%
	IDL1	OUT	-50%	-----	-----	-----	-----	-----	75%
		STK	0%	-----	-----	-----	-----	-----	100%
	IDL2	OUT	-50%	-----	-----	-----	-----	-----	65%
		STK	0%	-----	-----	-----	-----	-----	100%
	IDL3	OUT	-100%	-----	-----	-----	-----	-----	75%
		STK	0%	-----	-----	-----	-----	-----	100%
	HOLD	OUT	-70%	-----	-----	-----	-----	-----	100%
		STK	0.0%	-----	-----	-----	-----	-----	100%

ジャイロ ミキシング GYRO SENSE	MIX►ACT MODE►GY SW►Cond	NORM	AVC	95%
		IDL1	AVC	68%
		IDL2	AVC	68%
		IDL3	AVC	68%
		HOLD	AVC	80%

※1 デュアルレート・エクスポネンシャルの設定は、実際にフライトし各自のフィーリングにあわせて調整をおこなってください。
※2 ジャイロはGY611を使用しています。
※3 ジャイロの設定はお使いのジャイロの取扱説明書にしたがって設定し、フライト調整をおこなってください。
※4 お使いの送信機の説明書にしたがって、フェールセーフの設定をおこなってください。
※1 For dual rate / expo setting, adjust with flight test.
※2 GY611 is used for the gyro.
※3 For gyro setting, refer to gyro manual.
※4 For fail-safe setting, refer to the transmitter manual.

各数値はあくまでも目安です。サーボの舵角や、各コンディションごとのピッチ角を確認し、フライトにより調整をおこなってください。
Each figure only shows a rough standard. Check the steering angle of the servo and the pitch angle for each condition and adjust after fiying.

各コンディションは以下のような設定になっています。
The setting of each condition is following.

NORM	ホバリング Hovering
IDL1	ループ系 Loop
IDL2	ロール系 Roll
IDL3	3D
HOLD	オートローテーション Autorotation

MEMO

MEMO

技術で拓く真心のクオリティー
ヒロボー株式会社
広島県府中市桜が丘3-3-1　〒726-0006
TEL：(0847)40-0088㈹ FAX：47-6108
http://model.hirobo.co.jp/
パーツ係 TEL：(0847)45-2834

HIROBO LIMITED
3-3-1 SAKURAGAOKA, FUCHU-SHI,
HIROSHIMA-PREF.,JAPAN 〒726-0006
TEL:81·847·40·0088 FAX:81·847·47·6108
http://model.hirobo.co.jp/english/
Order Number TEL:81·847·45·2834

注意　Note

①本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
②本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
③本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きのことがありましたら、ご一報くださいますようお願いいたします。
④運用した結果については③項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
①Reproduction of this manual, or any part thereof, is strictly prohibited.
②The contents of this manual are subject to change without prior notice.
③Every effort has been made to ensure that this manual is complete and correct. Should there, however, be any oversights, mistakes or omissions that come to your attention, please inform us.
④Item ③ not withstanding, we cannot be responsible for events related to the operation of your model.

平成21年10月	初版発行
First printing	Octomber 2009

H.T